世界の鉄道

RAILWAYS OF THE WORLD

一般社団法人　海外鉄道技術協力協会

各国の主要な軌間

⑱ ベラルーシ…274
⑲ モルドバ…276
⑴ ウズベキスタン…281
⑵ トルクメニスタン…284
⑶ タジキスタン…286
⑷ キルギス…288
⑸ アルメニア…290
⑹ アゼルバイジャン…292
⑺ ジョージア…294

ロシア…264
ウクライナ…271
カザフスタン…278
モンゴル…50
北朝鮮…36
中国…38
韓国…32
台湾…46
トルコ…102
チュニジア…312
モロッコ…316
アルジェリア…314
リビア…310
エジプト…300
イラク…100
イラン…96
アフガニスタン…98
ネパール…88
パキスタン…90
バングラデシュ…78
インド…80
ミャンマー…62
ラオス…64
タイ…58
ベトナム…52
カンボジア…56
フィリピン
マレーシア…66
インドネシア…74
スリランカ…86
サウジアラビア…112
モーリタニア…318
マリ…320
スーダン…304
南スーダン…304
エチオピア…306
ナイジェリア…338
ケニア…348
コンゴ民主共和国…346
タンザニア…352
アンゴラ…362
モザンビーク…358
ジンバブエ…360
ナミビア…364
ボツワナ…366
マダガスカル…374
南アフリカ共和国…368
オーストラリア

㉔ シリア…106
㉕ レバノン…108
㉖ ヨルダン…110
㉘ イスラエル…114

㉞ ジブチ…306
㉝ エリトリア…308
⑨⓪ セネガル…322
⑨① ギニア…324
⑨② リベリア…326
⑨③ コートジボワール…328
⑨④ ブルキナファソ…330
⑨⑤ ガーナ…332
⑨⑥ トーゴ…334
⑨⑦ ベナン…336
⑨⑨ カメルーン…340
⑩⓪ ガボン…342
⑩① コンゴ…344
⑩④ ウガンダ…350
⑩⑥ ザンビア…354
⑩⑦ マラウイ…356
⑪④ スワジランド…372

㉟ オランダ…150
㊱ ベルギー…154
㊲ ルクセンブルク…158
㊴ スイス…166
㊵ オーストリア…170
㊸ ポルトガル…186
㊽ エストニア…206
㊾ ラトビア…208
㊿ リトアニア…210
52 チェコ…218
53 スロヴァキア…222
54 ハンガリー…226
56 ブルガリア…234
57 セルビア…236
58 モンテネグロ…240
59 コソボ…242
60 マケドニア…244
61 ボスニア・ヘルツェゴビナ…246
62 スロベニア…248
63 クロアチア…250
65 アルバニア…256

⑲ グアテマラ…395
⑳ エルサルバドル…395
㉑ ホンジュラス…395
㉒ コスタリカ…400
㉓ パナマ…402
カナダ…386
アメリカ合衆国…378
メキシコ…392
キューバ…406
ドミニカ共和国…410
ジャマイカ…410
ベネズエラ…414
コロンビア…412
エクアドル…416
ブラジル…422
ペルー…418
ボリビア…428
パラグアイ…432
チリ…440
ウルグアイ…434
アルゼンチン…436
狭軌／狭軌主体
狭軌
狭軌主体(一部に標準軌)
狭軌主体(一部に広軌)
狭軌主体
(日本:新幹線は標準軌)
標準軌(1435mm)／標準軌主体
標準軌
標準軌主体(一部に広軌)
標準軌主体(一部に狭軌)
標準軌主体(一部に狭軌および広軌)
広軌／広軌主体
広軌
広軌主体(一部に狭軌)
広軌主体(一部に標準軌)
軌間混在
狭軌・広軌混在
狭軌・広軌混在(一部に標準軌)
(アルゼンチン)
狭軌・標準軌混在
狭軌・標準軌混在(一部に広軌)
(オーストラリア)
フィジー…130
ニュージーランド…126
ノルウェー…198
スウェーデン…190
フィンランド…202
アイルランド…142
デンマーク…194
イギリス…134
ドイツ…160
ポーランド…212
フランス…144
ルーマニア…230
スペイン…180
イタリア…174
ギリシャ…253

世界の鉄道

RAILWAYS OF THE WORLD

一般社団法人　海外鉄道技術協力協会

まえがき

公共輸送としての本格的な鉄道は、1825年にイギリス北東部のストックトン〜ダーリントン間での蒸気機関車列車による営業が世界で初めてであり、今年は190年目となります。

日本の鉄道は、1872年に新橋・横浜間でイギリス人のエドモンド・モレル技師の指導を受け、井上勝が鉄道頭となり、イギリスの蒸気機関車により開業してから143年です。

その後、世界各地で建設が進み、19世紀から20世紀前半にかけては事実上独占的な交通機関となり、各国の経済社会は鉄道とともに発展してまいりました。しかし、20世紀に入り自動車交通が発展すると、鉄道は徐々にそのシェアを奪われ、斜陽産業とまで言われた時期もありました。

こうした流れに対し反撃を開始したのが、1964年の日本の東海道新幹線の開業です。日本の成功により、高速鉄道はその後ヨーロッパと東アジアの主要国で相次いで建設され、現在多くの国で計画されています。また、アジアの国々をはじめとして、主要国では経済成長に伴い大都市への人口集中が加速し、都市鉄道の整備が盛んに行われるようになりました。そして、CO_2排出による地球温暖化への対応を迫られる中、環境面からも鉄道の優位性が広く認識されるようになっています。

現在、世界の200近い国のうち約140カ国に鉄道があります。この世界の鉄道を大きく分類してみると、日本やイギリスのような旅客輸送中心の鉄道、ドイツやフランスのように客貨それぞれの輸送に健闘している鉄道、アメリカを代表としてロシアやオーストラリアなど貨物輸送中心の鉄道、中国やインドのような鉄道大国、アフリカ・中南米の資源や生産物輸送の鉄道など、地域ごとにさまざまな発展形態を示しています。

今回発刊する『世界の鉄道』では、このように多種多様な世界各国の鉄道が概観できるだけでなく、またその最新の動向が理解できるように、国ごとに「鉄道概要」、「鉄道の歴史」から「鉄道の特徴」、「将来の開発計画」に関する最新データと情報をもとに解説しています。

それだけでなく、「鉄道の世界遺産」、「鉄道景勝ルート」、「世界の豪華列車」、「世界の高速列車」などのグラビアページや、世界各地の鉄道に関するトピックスを紹介するコラムも設けています。さらに世界136カ国の鉄道写真を掲載し、国ごとに詳細な鉄道路線図をつけるなど他に類を見ない内容となっています。

鉄道関係者や鉄道愛好家にご利用いただくとともに、海外旅行をされる方のガイドブックとしても活用できるように編集しています。

本書により世界の鉄道を理解していただくだけでなく、鉄道での世界旅行を楽しんでいただければ、望外の幸せであります。

2015年9月

一般社団法人 海外鉄道技術協力協会
理事長 茅野 泰幸

世界の鉄道

RAILWAYS OF THE WORLD

一般社団法人　海外鉄道技術協力協会

目次 Contents

I アジア＆オセアニア

Asia & Oceania

目次 Contents

II ヨーロッパ Europe

III ロシア＆周辺国 Russia & Neighbors

IV アフリカ Africa

Page

V 南北アメリカ North & South America

Page

VI 資料編 Data

Page

利用の手引き／凡例

1　本書で取りあげた鉄道

本書では、主に全国的なネットワークを持っている鉄道を取りあげた。つまり、国有鉄道（国鉄）、旧国鉄から民営化された鉄道、アメリカの1級貨物鉄道などを対象とした。したがって、日本やアメリカの都市近郊鉄道（民鉄）、スイスの民鉄、世界の主要都市で運営されているメトロ（地下鉄）、路面電車（トラム）、観光鉄道等は一部を除いて、原則として取りあげていない。

また、アフリカや中南米においては、他に主要な鉄道がない場合、鉱物資源や生産物輸送のための鉄道を取りあげた。

なお、休止中の路線しかない国（例：リビア）についても、今後の鉄道整備計画がある場合は取りあげた。

2　鉄道の歴史、特徴等

国ごとに分担して執筆しており、各国末尾に＜　＞書きで執筆者名を掲載した（連名の場合は50音順）。

3　運営組織

ヨーロッパでは上下分離とオープンアクセスを基本政策とする鉄道改革と民営化、アフリカや中南米では鉄道運営権の譲渡（コンセッション）が進んでおり、複数の鉄道運営組織がある国が多いので、関係組織を極力掲載するようにした。掲載にあたっては、できる限り最新情報の収集に努めたが、現在も鉄道改革や民営化、運営権の譲渡などが進行している鉄道があり、それが反映できていない国もあることをお断りしておく。

また、複数の運営組織がある場合、その事業内容がわかりやすいように、組織名に続けて、「インフラ管理事業」「鉄道輸送事業」「旅客輸送事業」「貨物輸送事業」などの別を付記した。

利用しやすいように運営組織の日本語訳を掲載したが、必ずしも定訳となっていない場合もある。

4　各国のデータ

4.1　掲載各国の主要データについては、二宮書店発行の『データブック オブ・ザ・ワールド2015』などを参考にした。人口は2014年、1人当たり国民総所得（Gross National Income：GNI）は2013年のデータである。

4.2　換算レートは2015年3月31日現在のものを掲載している。

4.3　本書においては、以下の国家群を「ロシア＆周辺諸国」として掲載し、NIS（Newly Independent States）諸国を中心に取りまとめた。NISとは、旧ソビエト連邦からの新独立国のうちロシア連邦、エストニア、ラトビア、リトアニアを除く10か国。すなわち、ウクライナ、ベラルーシ、モルドバ、カザフスタン、ウズベキスタン、トルクメニスタン、タジキスタン、キルギス、アルメニア、アゼルバイジャンを示す。ウクライナやジョージアは、NISより離脱をしているが、旧NIS諸国としてまとめている。またウクライナに関しては、2014年のウクライナ内戦以前の状態として掲載をしている。そのためドネツク人民共和国として独立したドネツク州は、ウクライナとして掲載をしている。

5　主要データ

5.1　各国のデータ比較ができるように、原則として2013年現在のデータを記載している。年次が異なる場合については当該年を括弧書きにより注記した。

5.2　データの収集・掲載にあたっては、運営組織の年報（Annual Report）、ホームページ、『Jane's World Railways』、『Railway Directory』などの資料を参考とした。参考とした各種書籍や資料については巻末資料編の参考文献リスト（479ページ）に記した。なお、確認できたデータのみを記載することとしたため、一部の項目については未掲載となっている。

5.3　鉄道の創業年は、現在の国土の中で最初に鉄道（馬車鉄道ではない）が開業した年としており、建設開始年や運営組織の設立年を意味しない。資料により、創業年に異説がある国もあったが、比較検討して創業年とした。

5.4　複線区間の列車走行線路を「右側通行」「左側通行」で区別したが、同一国において混在している例もあり、主要区間の走行線路を記した。

5.5　車両については、EL（電気機関車）、DL（ディーゼル機関車）SL（蒸気機関車）、EMU（電車）、DMU（気動車）、PC（客車）、FC（貨車）ごとに両数を表記した。ただし、高速列車など編成単位情報しかないものはそのように記した。Diesel Shunter（車両入れ替え専用のディーゼル機関車）はDLの項目、事

業用客車はPCの項目、事業用貨車はFCの項目に組み込んでいる。

5.6 電気方式に関しては、以下のように表記した。
DC（Direct Current）は直流電気方式、AC（Alternating Current）は交流電気方式。
（例）DC3kV＝直流3000ボルト、DC600V＝直流600ボルト
AC25kV60Hz＝交流2万5000ボルト60ヘルツ
AC12.5kV60Hz＝交流1万2500ボルト60ヘルツ

6 路線図

6.1 地名・駅名表示は、ラテン文字（ローマ字）を基本とした。ラテン文字を使用している国では、その国で使用している文字や表記（例：ポーランド）を基本としたが、一部には慣用化している英語表記を採用した場合（例：Copenhagen）もある。なお、日本は漢字のみの表記、韓国（大韓民国）、北朝鮮（朝鮮民主主義人民共和国）、中国（中華人民共和国）、台湾（中華民国）については漢字表記とラテン文字を併記した。

6.2 各国の主要都市の人口（出典：http://www.world-gazetteer.comほか）を万人単位で図上に付記した。

6.3 凡例中「軌間混合区間」とあるのは、軌間が違う線路が併存している区間を示し、単線並列や三線式軌道、四線式軌道などを総称したものである。

6.4 路線については、電化／非電化、複線／単線、旅客線／貨物線の別を示すことを原則としたが、整備状況が各国一様でないため、それぞれの鉄道事情に即した掲載基準を採用した。このため、運営組織別に分類した国や、一部の民鉄路線を掲載した国もある。また、高速鉄道（営業中・建設中・計画段階）の路線は、計画の熟度にかかわらず可能な限り記載した。

6.6 路線図の作成にあたっては、収集した資料をもとに可能な限り正確を期したが、新規開通や延伸、廃線などの動向を完全に把握することが困難であったことをお断りする。誤りや変更等のご指摘により今後の改訂や改版時に改める予定である。

7 組織名の略称

本書で頻出する組織名は、下記の略称（アルファベット順）を用いた。

ADB（Asian Development Bank：アジア開発銀行）、EBRD（The European Bank for Reconstruction and Development：ヨーロッパ復興開発銀行）、EIB（European Investment Bank：ヨーロッパ投資銀行）、IBRD（The International Bank for Reconstruction and Development：国際復興開発銀行（世界銀行））、JARTS（Japan Railway Technical Service：海外鉄道技術協力協会）JBIC（Japan Bank for International Cooperation：国際協力銀行）、JICA（Japan International Cooperation Agency：（独）国際協力機構）上記以外の組織名などについては、巻末資料編の用語解説（467ページ〜）を参照されたい。

8 鉄道写真

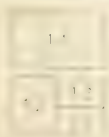
撮影者・提供者を（氏名・団体・企業名）という形で明記した。表紙及び章扉、各国のタイトル部分・コラム、囲み記事の写真の提供者は、巻末に（478ページ）まとめて掲載した。写真の著作権は撮影者および提供者に所属します。

極力最近のものを収集するように努めたが、130以上の国の鉄道写真すべてを最新のものにするのは困難でなかには少し古い写真も含まれている。

9 鉄道コラム

各国の鉄道関連情報やニュース、現地を訪れ鉄道に乗車した体験記などを補足情報として掲載した。情報は2014年12月現在のものである

10 資料編

巻末の資料編（446ページ〜）には、各国の鉄道データ一覧、世界の鉄道ランキング、用語解説などを掲載した。

1-5　インド　ニルギリ山岳鉄道（櫻井寛）〈2005年登録　インドの山岳鉄道群〉
1-6　インド　カールカー・シムラー鉄道（櫻井寛）〈2008年登録　インドの山岳鉄道群〉
1-7　インド　ムンバイ　チャトラパティ・シヴァージー・ターミナス駅（櫻井寛）
〈2004年登録　チャトラパティ・シヴァージー・ターミナス駅〉
1-8　インド　ダージリン・ヒマラヤ鉄道（櫻井寛）〈1999年登録　インドの山岳鉄道群〉

世界の**鉄道景勝ルート**

2-10	
2-11	2-13
2-12	2-14

2-10 アメリカ　デュランゴ&シルバートン狭軌鉄道(櫻

2-11 カナダ　VIA鉄道カナディアン(櫻井寛)

2-12 カナダ　VIA鉄道ハドソンベイ(櫻井寛)

2-13 アメリカ　アラスカ鉄道(櫻井寛)

2-14 アメリカ　カルフォルニア・ゼファー(櫻井寛)

世界の**豪華列車**

3-1	
3-2	3-4
3-3	

3-1 シンガポール・マレーシア・タイ・ラオス
イースタン& オリエンタル・エクスプレス(櫻井寛
3-2 インド デカン・オデッセイ(櫻井寛)
3-3 ペルー　ハイラム・ビンガム(櫻井寛)
3-4 日本　ななつ星in九州(櫻井寛)

3-5	
3-6	3-8
3-7	3-9

3-5 イギリス・フランス・スイス・オーストリア・イタリア
ベニス・シンプロン・オリエント・エクスプレス(櫻井寛)
3-6 イギリス　ロイヤル・スコッツマン(櫻井寛)
3-7 南アフリカ　ロボスレイル(櫻井寛)
3-8 南アフリカ　ブルートレイン(櫻井寛)
3-9 南アフリカ　ブルートレインの個室内(櫻井寛)

世界の**高速列車**

4-1	
4-2	4-4
4-3	

4-1　日本　N700A 新幹線(櫻井寛)
4-2　日本　E5系新幹線(櫻井寛)
4-3　日本　新800系新幹線(櫻井寛)
4-4　日本　W7系新幹線(櫻井寛)

4-5	
4-6	4-8
4-7	4-9

4-5 台湾　700T型新幹線(櫻井寛)
4-6 韓国　KTX 山川(三浦一幹)
4-7 ロシア　サプサン(三浦一幹)
4-8 中国　CRH380A(三浦一幹)
4-9 トルコ　Velaro TR(青山弘和)

世界の**高速列車**

4-10	
4-11	4-13
4-12	4-14

4-10 イギリス・フランス・ベルギー　ユーロスター(
4-11 フランス　TGV Duplex（橋爪智之）
4-12 ドイツ　ICE Velaro D(櫻井寛)
4-13 イタリア　フレッチャロッサ1000(橋爪智之
4-14 イタリア　イタロ(櫻井寛)

I
アジア&オセアニア
Asia & Oceania

Page

日本

国のあらまし

ユーラシア大陸の東部、太平洋の北西に連なる、北海道、本州、四国、九州の4つの大きな島と約6800の島々からなる。国土の70%が山地である。太平洋に面した温帯モンスーン気候にあるが、国土が南北に長く季節風の影響を受けるため、亜熱帯から亜寒帯まで気候には地域差がある。多くの地域は温暖で四季の変化がはっきりしている。1185年鎌倉幕府が成立し、1192年には武家政治となる。戦国時代を経て、1603年に成立した江戸幕府が1868年まで続く。近代国家へと転換を図った明治新政府は富国強兵政策を行った。1945年太平洋戦争の敗戦後、1951年サンフランシスコ対日講和会議で主権を回復した。1972年には沖縄が返還される。経済・産業面では、世界トップクラスの技術革新により、1950年代から1970年代にかけて「高度成長」と称される飛躍的な発展を遂げた。そして1980年代後半に、後に「バブル」と呼ばれる超好景気期を迎えるが、その崩壊後は景気低迷が長らく続く。2008年秋以降の世界的な金融不安も景気を停滞させる要因となった。日本は長期間GDP世界2位を誇っていたが、2010年、中国に抜かれている。

◆日本国

人口:1億2644万人(2014年)
面積:37.8万km²
主要言語:日本語
通貨:円 JPY
国民総所得:6兆1067 USD
1人当たり国民総所得:4万7870 USD

鉄道の主要データ(2013年)

(JRグループのみ)

創業	1872年
営業キロ*	2万80km
軌間別	1万7184km (1067mm) 2896km (1435mm)
電化キロ	6375km (DC1.5kV) 3427km (AC20kV) 2621km (AC25kV)
複線化キロ	5750km (1067mm) 2621km (1435mm) 左側通行
年間旅客輸送量	91億4200万人 /2598億人キロ
年間貨物輸送量	2999万トン /201億トンキロ
車両数	EL/530 DL/338 EMU/4636(新幹線) EMU/1万8410(在来線) DMU/2217 PC/283 FC/8611 SL/11
列車最高速度	旅客 140km/h (1067mm) 320km/h (1435mm) 貨物 130km/h (1067mm)

*営業キロは、JR貨物を除く数値

JR東日本 東京駅(JR東日本)

JR西日本 大阪ステーションシティ(JR西日本)

運営組織／概要（JRグループのみ）

◎JR北海道

北海道旅客鉄道株式会社
Hokkaido Railway Company (JR Hokkaido)
〒060-8644 北海道札幌市中央区北11条西15丁目1-1
URL：http://www.jrhokkaido.co.jp

主要データ（2013年度）

創業	1987年
営業キロ	2500km（1067mm）
電化キロ	467km（AC20kV）
複線化キロ	590km
年間旅客輸送量	1億3100万人／43億人キロ（2012年度）
車両数	EL/9 DL/42 EMU/395 DMU/456 PC/76 FC/115 SL/2
列車最高速度	130km/h* *海峡線は140km/h
社員数	7116人（2013年4月1日）
経営収支	営業収益 1796億円（連結） 843億円（単体） 営業費 2033億円（連結） 1153億円（単体） 営業利益 △237億円（連結） △309億円（単体）（2012年度）

◎JR東日本

東日本旅客鉄道株式会社
East Japan Railway Company (JR East)
〒151-8578 東京都渋谷区代々木2-2-2
URL：http://www.jreast.co.jp

主要データ（2013年度）

創業	1987年
営業キロ	7474km
軌間別	6064km（1067mm） 1410km（1435mm）
電化キロ	1683km（AC20kV） 1135km（AC25kV） 2680km（DC1.5kV）
複線化キロ	1135km（新幹線）2519km（在来線）
年間旅客輸送量	62億4600万人／1311億人キロ
車両数	EL/47 DL/43 EMU/1336（新幹線） 1万926（在来線） DMU/513 PC/130 FC/349 SL/3
列車最高速度	320km/h（1435mm） 130km/h（1067mm）
社員数	5万9240人（2014年4月1日）
経営収支	営業収益 2兆7029億円（連結） 1兆9325億円（単体） 営業費 2兆2961億円（連結） 1兆6047億円（単体） 営業利益 4067億円（連結） 3278億円（単体）

◎JR東海

東海旅客鉄道株式会社
Central Japan Railway Company (JR Central)
〒450-6101 愛知県名古屋市中村区名駅1-1-4 JRセントラルタワーズ
〒108-8204 東京都港区港南2-1-85 JR東海品川ビルA棟（東京本社）
URL：http://jr-central.co.jp

主要データ（2013年度）

創業年	1987年
営業キロ	1971km
軌間別	1418km（1067mm） 553km（1435mm）
電化キロ	553km（AC25kV） 939km（DC1.5kV）
複線化キロ	553km（1435mm） 534km（1067mm）
年間旅客輸送量	5億3800万人／581億人キロ
車両数	EMU/2167（新幹線）994（在来線） DMU/229
列車最高速度	130km/h（1067mm） 285km/h（1435mm）
社員数	1万8223人（2014年3月31日）
経営収支	営業収益　1兆6525億円（連結） 1兆2772億円（単体）
営業費	1兆1579億円（連結） 8163億円（単体）
営業利益	4946億円（連結） 4608億円（単体）

◎JR西日本

西日本旅客鉄道株式会社
West Japan Railway Company (JR West)
〒530-8341 大阪府大阪市北区芝田2-4-24
URL：http://www.westjr.co.jp

主要データ（2013年度）

創業	1987年
営業キロ	5016km
軌間別	4363km（1067mm） 653km（1435mm）
電化キロ	269km（AC20kV） 653km（AC25kV） 2470km（DC1.5kV）
複線化キロ	1559km（1067mm） 653km（1435mm）
年間旅客輸送量	18億5800万人／558億人キロ
車両数	EL/17 DL/47 EMU/991（新幹線） 4746（在来線） DMU/444 PC/62 FC/199 SL/5
列車最高速度	130km/h（1067mm） 300km/h（1435mm）
社員数	3万173人（2014年4月1日）
経営収支	営業収益 1兆3310億円（連結） 8736億円（単体）

営業費	1兆1964億円（連結）
	7718億円（単体）
営業利益	1345億円（連結）
	1017億円（単体）

◎JR四国

四国旅客鉄道株式会社
Shikoku Railway Company (JR Shikoku)
〒760-8580 香川県高松市浜ノ町8-33
URL：http://www.jr-shikoku.co.jp

主要データ（2013年度）

創業	1987年
営業キロ	855km（1067mm）
電化キロ	235km（DC1.5kV）
複線化キロ	51km
年間旅客輸送量	4600万人／14億人キロ
車両数	DL/2 EMU/162 DMU/257 PC/4 FC/5
列車最高速度	130km/h
社員数	2629人（2014年4月1日）
経営収支	営業収益　488億円（連結）
	279億円（単体）
	営業費　594億円（連結）
	381億円（単体）
	営業利益△105億円（連結）
	△101億円（単体）

◎JR九州

九州旅客鉄道株式会社
Kyushu Railway Company (JR Kyushu)
〒812-8566 福岡県福岡市博多区博多駅前3-25-21
URL：http://www.jrkyushu.co.jp

主要データ（2013年度）

創業	1987年
営業キロ	2265km
軌間別	1984.1km（1067mm）
	280.4km（1435mm）
電化キロ	1008km（AC20kV）
	280.4km（AC25kV）
	51km（DC1.5kV）
複線化キロ	496.5km（1067mm）
	280.4km（1435mm）
年間旅客輸送量	3億2300万人／91億人キロ
車両数	DL/9 EMU/142（新幹線）
	1145（在来線）DMU/318
	PC/11 FC/42 SL/1
列車最高速度	260km/h（1435mm）
	130km/h（1067mm）
社員数	9360人（2014年4月1日）
経営収支	営業収益　3548億円（連結）
	1961億円（単体）
	営業費　3457億円（連結）
	1980億円（単体）
	営業利益　90億円（連結）
	△19億円（単体）

◎JR貨物

日本貨物鉄道株式会社
Japan Freight Railway Company (JR Freight)
〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-33-8
URL：http://www.jrfreight.co.jp

主要データ（2013年度）

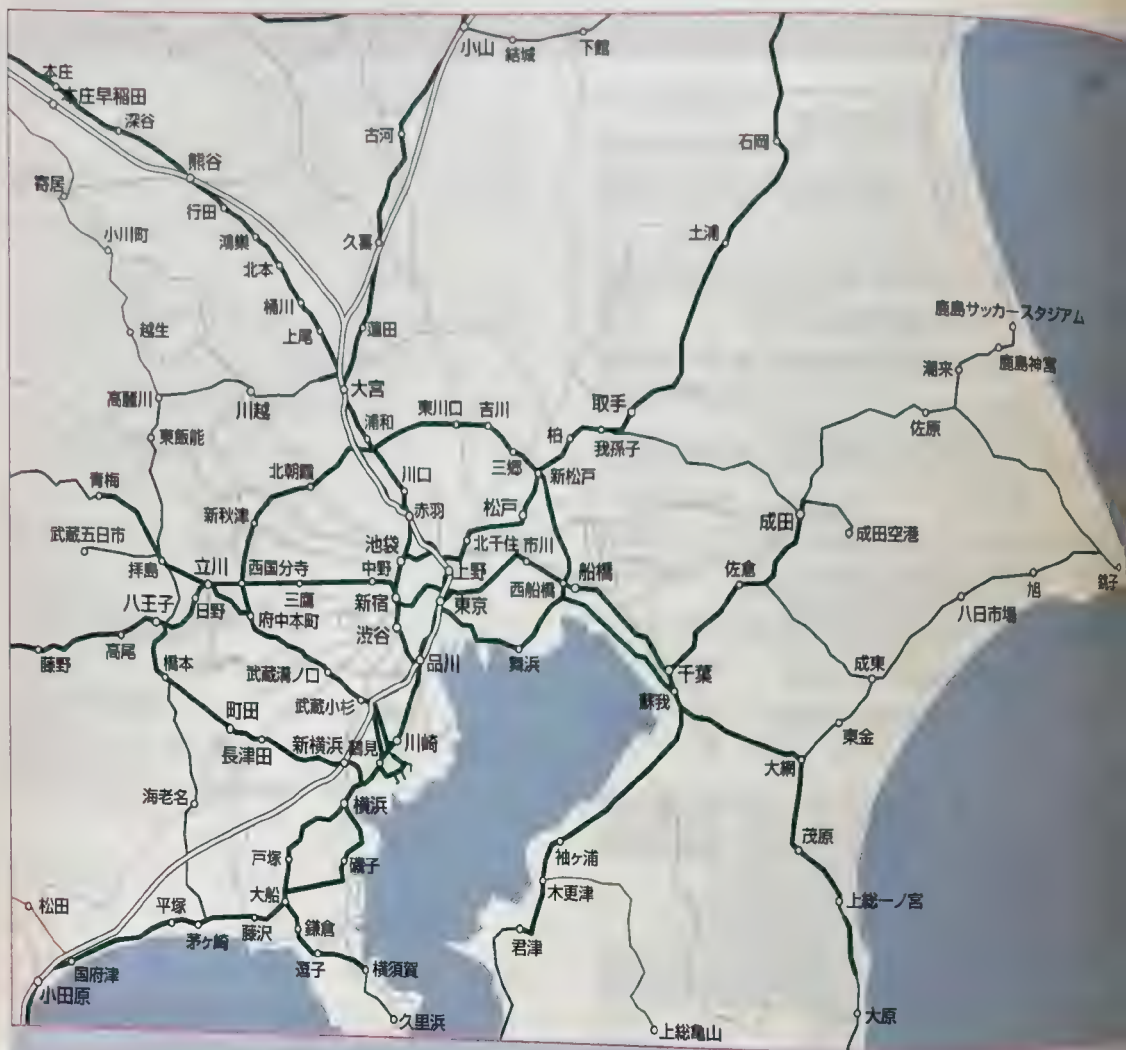
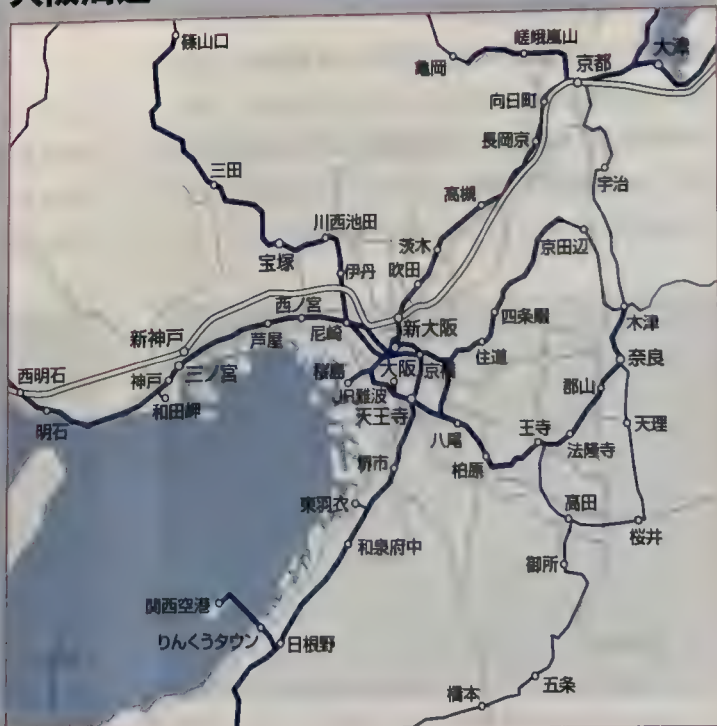
創業	1987年
営業キロ	8340.5km*（1067mm）
年間貨物輸送量	2999万トン／
	201億トンキロ（2012年度）
車両数	EL/457 DL/195 EMU/42 FC/7901
列車最高速度	130km/h
社員数	6142人
経営収支	1848億円（連結）1499億円（単体）
	営業費 1801億円（連結）
	1461億円（単体）
	営業利益 47億円（連結）
	37億円（単体）

*このうち第一種事業免許44.8km

EF210形式300番代電気機関車(JR貨物)

EH800形式電気機関車(JR貨物)

鉄道の歴史

1872年 10月14日 新橋～横浜間29kmで鉄道開通
1873年 9月15日 新橋～横浜間で貨物輸送を開始
1881年 12月 日本鉄道株式会社設立
1889年 7月1日 東海道線全通（新橋～神戸間605.7km）
1891年 9月1日 上野～青森間東北線全通（日本鉄道会社）
1892年 6月21日 鉄道敷設法公布。7月21日 鉄道庁、内務省から逓信省に移管
1893年 11月10日 鉄道庁を鉄道局と改称、逓信省の内局となる
1895年 2月1日 京都電気鉄道開業（最初の電気鉄道）
1906年 3月31日 鉄道国有法公布。主要私鉄17鉄道路線の国有化～国営鉄道の路線建設相次ぐ
1908年 12月5日 内閣に鉄道院設置
1914年 12月20日 東京駅開業
1920年 鉄道省設置
1922年 4月11日 鉄道敷設法公布
1925年 7月17日 自動連結器の一斉取替
1930年 自動空気ブレーキの採用（貨車）。10月1日 特急「つばめ」の運行開始
1931年 自動空気ブレーキの採用（客車）
1934年 12月1日 丹那トンネル完成
1942年 6月11日 関門トンネル開通
1945年 8月15日 終戦
1949年 6月1日 公共企業体「日本国有鉄道」発足
1956年 11月19日 東海道本線全線電化、寝台特急「あさかぜ」運行開始
1957年 4月1日 第1次長期計画を実施
1958年 11月1日 東京～神戸間で電車特急「こだま」の運転を開始
1959年 4月20日 東海道新幹線建設着工
1960年 12月10日 上野～青森間でディーゼル特急「はつかり」の運転開始
1961年 4月1日 第2次長期計画を実施。5月2日 新幹線建設費の一部8000万ドル（288億円）を世界銀行から借入
1964年 10月1日 東海道新幹線（東京～新大阪間）開業、日本鉄道建設公団設立。この年度から国鉄赤字に転落
1965年 4月1日 第3次長期計画を実施
1967年 10月1日 新大阪～博多間で寝台特急電車「月光」の運転を開始（世界初の寝台特急電車運転）
1968年 10月1日 第3次長期計画前半の成果をもとに全国白紙ダイヤ改正
1969年 5月9日 国鉄財政再建計画実施
1970年 3月14日 大阪で日本万国博覧会開催
5月18日 全国新幹線鉄道整備法公布
1972年 3月15日 山陽新幹線（新大阪～岡山）開業
1975年 3月10日 山陽新幹線（岡山～博多）開業
11月26日から12月3日まで 公労協がスト権を求めて統一ストライキを行う
1980年 4月1日 国鉄経営改善計画。12月27日 日本国有鉄道経営再建促進特別措置法の公布、施行
1982年 6月23日 東北新幹線（大宮～盛岡）開業
11月15日 上越新幹線（大宮～新潟）開業
1985年 3月14日 東北新幹線（上野～大宮）開業
7月26日 日本国有鉄道再建監理委員会「国鉄改革に関する意見」を答申。10月11日 政府「国鉄改革のための基本方針」閣議決定
1986年 11月28日 国鉄改革関連8法成立。12月4日公布（1987年4月1日施行）
1987年 4月1日 国鉄をJR旅客会社6社とJR貨物会社、鉄道通信、鉄道情報システム、新幹線鉄道保有機構、鉄道総合技術研究所に分割・民営化
1988年 3月13日 青函トンネル開通。4月10日 本四連絡線（瀬戸大橋）開通
1997年 10月1日 長野新幹線（東京～長野）開業
2002年 12月1日 東北新幹線（盛岡～八戸）開業
2004年 3月13日 九州新幹線（新八代～鹿児島中央）開業
2010年 12月4日 東北新幹線（八戸～新青森）開業
2011年 3月12日 九州新幹線（博多～新八代）開業
2013年 3月16日 E5系「はやぶさ」世界最高速度320km/h運転開始
2015年 3月14日 北陸新幹線（長野～金沢）開業

JR旅客会社路線図
(2015年3月現在)
1435mm(新幹線)
開業区間
在来線改良(ミニ新幹線)
建設中区間(中央リニア新幹線含む)
未着工区間
1067mm(在来線)
複線電化
複線非電化
単線電化
単線非電化
拡大図の範囲
(東京・大阪周辺部)
民鉄線
JR北海道
稚内
名寄
深川
滝川
旭川
網走
小樽
札幌
岩見沢
富良野
長万部
新千歳空港
苫小牧
帯広
根室
室蘭
釧路
新函館北斗
函館
様似
(新青森〜新函館北斗間は
2016年開業予定)
新青森
弘前
八戸
能代
大館
JR東日本
秋田
角館
盛岡
大曲
宮古
花巻
酒田
釜石
新庄
一ノ関
気仙沼
古川
新潟
山形
仙台
新発田
米沢
柏崎
糸魚川
長岡
福島
直江津
会津若松
郡山
長野
日光
いわき
岡谷
前橋
高崎
宇都宮
小山
水戸
甲府
大宮
成田空港
千葉
銚子
富士
横浜
伊東
熱海
館山
大阪周辺
篠山口
嵯峨嵐山
大津
亀岡
京都
向日町
長岡京
三田
宇治
高槻
川西池田
茨木
京田辺
宝塚
伊丹
吹田
西ノ宮
尼崎
新大阪
四条畷
木津
新神戸
芦屋
西明石
三ノ宮
大阪
京橋
住道
奈良
神戸
和田岬
JR難波
天王寺
郡山
明石
八尾
王寺
天理
堺市
柏原
法隆寺
東羽衣
高田
和泉府中
桜井
御所
関西空港
りんくうタウン
日根野
橋本
五条

鉄道の特徴と開発計画

◎JR北海道

JR北海道は、日本の総面積の約5分の1の面積を持つ北海道において、各地方都市間を結ぶ都市間輸送を行うとともに、190万都市札幌市を中心とした都市圏輸送を行っている。また、寒冷積雪地域において、地域住民の安定的な交通手段を確保するという重要な役割を担っている。将来の開発計画として建設中の北海道新幹線（新青森・札幌間）について、2015年度末の新青森～新函館北斗間開業に向け、準備を進めている。新幹線開業を契機に、北海道と本州間の相互流動を拡大するために、商品設定、宣伝・販売展開、観光開発に取り組んでいる。

1994年　3月1日札幌～函館間に新型振子特急「スーパー北斗」デビュー

2002年　12月1日 函館～八戸間に789系電車特急「スーパー白鳥」デビュー

2003年　3月6日ＪＲタワーオープン

2007年　10月1日札幌～旭川間にＬ特急「スーパーカムイ」デビュー

2008年　10月25日ＩＣカード乗車券「Kitaca」がサービス開始

2010年　10月10日旭川駅周辺連続立体交差化事業が完成

2012年　6月1日学園都市線　桑園～北海道医療大学間電化開業

2012年　6月29日北海道新幹線「札幌延伸」認可決定

2016年　3月　新青森～新函館北斗間の北海道新幹線開業予定

◎JR東日本

東京圏を含む本州東半分を営業エリアとし、営業収支や従業員数などJRグループの中で最大の規模を有する。鉄道事業は、東京圏の通勤・通学輸送と、5方面に延びる新幹線による都市間輸送を軸とする。また、約70社におよぶグループ企業を有し、生活サービス事業にも力を入れている。ICカード「Suica」の発行枚数も4000万枚を超え、ITビジネスも展開中である。将来の開発計画として、新たに策定された「グループ経営構想Ｖ」に基づき、大規模地震など自然災害への対策、ホームドア整備などの安全対策をさらに進めるとともに、鉄道事業の利便性・快適性向上のため、新幹線ネットワークの拡充および高速化を推進する。社会インフラとしての「Suica」の利便性向上を図るとともに、大規模ターミナル駅開発などJR東日本グループの総力をあげた、生活サービス事業のさらなる成長を目指す。

1989年　3月11日 常磐線に「スーパーひたち」デビュー、最高速度130km/hで運転

1990年　10月14日 21世紀に向けた中期経営構想「FUTURE21」を発表

1991年　3月19日 成田空港駅開業、都心と成田空港を結ぶ新型特急「成田エクスプレス」デビュー

6月20日 東北・上越新幹線東京駅開業

1992年　7月1日 山形新幹線「つばさ」デビュー

1993年　2月2日「ビュー・カード」発行開始

10月26日 株式上場、JR東日本株式250万株を売却

1994年　6月1日 新津車両製作所発足

1995年　11月10日　新しい新幹線システム「COSMOS」使用開始

JR北海道 H5系新幹線（JR北海道）

JR東日本 E5系新幹線（JR東日本）

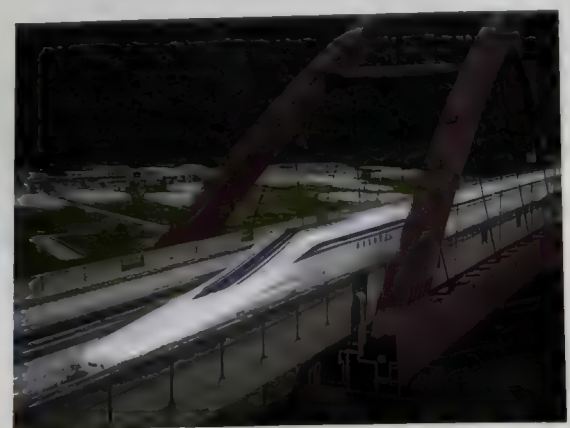
1996年 12月14日 東京圏輸送管理システム「ATOS」使用開始
1997年 3月22日 東北新幹線275km/h運転開始。秋田新幹線「こまち」デビュー
10月1日 長野新幹線「あさま」デビュー
12月20日 新型2階建て新幹線「Max」(E4系) デビュー
2000年 4月1日「JR東日本総合研修センター」オープン
11月29日 中期経営構想「ニューフロンティア21」を発表
2001年 11月18日 非接触式ICカードシステム「Suica」サービス開始
12月1日 湘南新宿ライン運行開始
2002年 2月22日「アトレ上野」オープン。
6月21日 日本鉄道建設公団所有のJR東日本株式50万株の売却、完全民営化達成。
12月1日 東北新幹線盛岡〜八戸間開業、「はやて」デビュー
2003年 5月6日 世界初のハイブリッド鉄道車両「NEトレイン」走行試験開始
2004年 2月29日「ホテルドリームゲート舞浜」オープン
10月26日「Suica」発行枚数1000万枚突破
2005年 1月24日 中期経営構想「ニューフロンティア2008」を発表
2006年 1月28日 モバイル「Suica」サービス開始
2007年 7月31日 小海線にディーゼルハイブリッド車両（キハE200系）を導入し、世界初の営業運転を開始
2008年 3月31日 グループ経営ビジョン2020ー挑むー発表
2010年 12月4日 東北新幹線（八戸〜新青森）開業
2011年 3月5日 東北新幹線「はやぶさ」運転開始
2012年 10月1日 東京駅丸の内駅舎保存・復原工事完了
2013年 3月16日 E5系「はやぶさ」最高速度320km/h運転開始
2015年 3月14日 北陸新幹線（長野〜金沢）開業

◎JR東海

JR東海は、東京・名古屋・大阪という日本の大都市圏を結ぶ大動脈輸送を担う東海道新幹線と、名古屋・静岡を中心とした東海地域の在来線網を一体的に維持・発展させるという社会的使命を果たし、お客様に選択される輸送機関であり続けるため、鉄道事業の原点である安全・安定輸送の確保はもとより、ご利用しやすいダイヤの設定や施設・設備の改良、新型車両の投入による速達化や快適性の向上等により、輸送サービスの改善に努めている。また、鉄道事業との相乗効果が期待できる分野を中心に関連事業を展開している。

さらに、首都圏・中京圏・近畿圏の3大都市圏を結ぶ高速鉄道の運営という使命を将来にわたって果たし続けるために、超電導リニアによる中央新幹線の早期実現に取り組んでいる。

鉄道事業の原点である安全・安定輸送の確保を最優先に、輸送サービスの充実、営業施策・技術力の強化、超電導リニアによる中央新幹線計画の推進、関連事業の着実な推進などを実施する。具体的には、新幹線車両における700系からN700Aへの取替、工事実施計画の認可を受けた中央新幹線品川・

JR東日本 キハE200系(JR東日本)

JR東海 中央リニア新幹線(JR東海)

名古屋間の着実な工事および超電導リニア技術のブラッシュアップとコストダウン、名古屋駅におけるJRゲートタワー計画の推進、既存関連事業の競争力強化と収益拡大に取り組む。

1988年　10月1日　ロサンゼルス（現在はワシントンへ移転）、ロンドン、シドニーに海外事務所設置

1992年　3月14日「のぞみ（300系）」の営業運転を開始、営業運転時の最高270km/hを実現

1996年　7月26日　300X試験車両が走行試験で国内最高443km/hを記録

1997年　4月3日　山梨リニア実験線における走行試験開始

1999年　3月13日　700系の営業運転を開始

12月20日　JRセントラルタワーズ（名古屋）竣工

2002年　7月1日　愛知県小牧市に研究開発施設を開設

2003年　10月1日　東海道新幹線品川駅開業、全列車の最高速度270km/h化、1時間当たり最大で「のぞみ」7本となる抜本的ダイヤ改正を実施

12月2日　山梨リニア実験線において有人走行で当時の鉄道の世界最高速度となる581km/hを記録

2005年　3月1日　1時間当たり最大で「のぞみ」8本のダイヤ改正

2006年　3月18日東海道新幹線に新ATCシステム（自動列車制御装置）を導入

2007年　7月1日　N700系の営業運転を開始

2009年　3月14日　1時間当たり最大で「のぞみ」9本のダイヤ改正

2012年　3月17日　300系引退

2013年　2月8日　N700Aの営業運転を開始

8月29日　新型車両L0（エル・ゼロ）系により山梨リニア実験線での走行試験を再開

2014年　3月15日　1時間当たり最大で「のぞみ」10本のダイヤ改正

10月17日　中央新幹線（品川～名古屋間）の工事実施計画認可

2015年　3月14日　東海道新幹線の営業最高速度が285km/hとなる

4月21日　L0系が山梨リニア実験線で最高速度603km/hを記録。鉄道での有人走行で世界最高速度を達成

◎JR西日本

北陸から近畿・中国・九州北部まで、日本の人口の34%にあたる約4300万人を抱える2府16県において営業を行う。山陽新幹線、北陸新幹線、在来線特急を中心とする都市間輸送、京阪神都市圏や各地区での通勤・通学輸送を提供しており、1日当たりの利用客数は約500万人である。さらなる安全レベルの向上を実現するための取り組みを進めるとともに、新型車両の投入やインターネット予約サービスの充実などによりサービスの向上に努めている。

山陽新幹線への新ATCや新型車両（N700A）の導入により安全性・信頼性をさらに高めるとともに、北陸新幹線金沢開業を契機とした北陸へのさらなる誘客の取り組みを展開していく。また、大阪環状線の駅改良などによる利便性向上や京都鉄道博物館の開業により近畿エリアの価値を高めていくとともに、広島都市圏では新車を導入し広島駅周辺

JR東海N700A新幹線（JR東海）

JR西日本 W7系新幹線（JR西日本）

の拠点性を向上させるなど、グループ一体で各エリアに即した事業を展開し、地域の活性化に貢献していく。

1994年 9月4日 関空特急「はるか」運転開始
1997年 3月22日 「500系のぞみ」運転開始
9月11日 京都駅ビル開業
1999年 3月13日 「700系のぞみ」運転開始
2003年 11月1日 ICカード「ICOCA」サービス開始
2007年 7月1日 「N700系のぞみ」運転開始
2011年 3月12日 山陽・九州新幹線直通列車「みずほ」「さくら」運転開始
特急「こうのとり」「きのさき」の新型車両(287系)運転開始
5月4日 大阪ステーションシティ開業
10月14日「さくら」「みずほ」(N700系7000番/8000番代)が「ブルネル賞」受賞
2012年 9月24日 スペインのRenfe、Adifとの3社間連携協定の覚書を締結
2015年 3月14日 北陸新幹線(長野~金沢)開業
4月2日 大阪駅に専門店と百貨店を融合した商業施設「ルクア イーレ」開業

◎JR四国

JR四国は、人口約400万人の四国地方において主要都市間を結ぶ鉄道ネットワークを形成するとともに、瀬戸大橋上を走行する本四備讃線により海を隔てた本州と四国とを鉄道で結んでおり、四国における基幹的公共輸送機関としての役割を担っている。また、「伊予灘ものがたり」や「しまんトロッコ」など、地域と連携した観光列車の運行により、鉄道の魅力向上と交流人口の拡大に取り組んでいる。将来の開発計画として、愛媛県松山駅周辺の連続立体交差化事業が進められており、路面電車等との乗り継ぎやバリアフリーに配慮した新駅舎の建設、駅周辺開発の検討を行っている。また、長期的な観点から、四国の鉄道の抜本的高速化の実現に向けて、地域とともに検討を進めている。

1988年 4月10日 本四備讃線児島・宇多津間が開業、宇高連絡船78年の歴史に幕
1989年 3月11日 世界初の制御付振子式特急気動車2000系の運行開始
1991年 11月21日 全線自動信号化(CTC化率100%達成)
2000年 10月14日 アンパンマン列車運行開始
2001年 5月13日 高松駅新駅舎開業
2003年 10月1日 5000系マリンライナー運行開始
2006年 3月1日 駅番号表示(駅ナンバリング)を導入
2008年 2月26日 高知駅周辺連続立体交差化事業が完成
2012年 4月1日 外国人観光客向けの四国広域鉄道パス「ALL SHIKOKU RAIL PASS」の発売開始

◎JR九州

九州は人口規模の大きい都市がバランスよく配置されており、JR九州はその各都市を中心とした都市圏輸送や個性あふれる特急列車による都市間輸送を担っている。さらに九州新幹線開業による高速化も進めた。また、由布院や霧島、ハウステンボス

JR西日本N700系7000番台新幹線(JR西日本)

JR四国 しまんトロッコ(JR四国)

など魅力的な観光地のイメージと合わせたD&S(デザイン&ストーリー)列車を運行しており、好評を得ている。加えて、JRグループ唯一の国際航路(博多~釜山)を運航し、日韓両国の鉄道を結んでいる。2015年4月16日に大分駅ビル「JRおおいたシティ」が開業した。将来の開発計画として、2016年春に日本郵便株式会社と共同で、博多駅中央街南西街区において共同ビル「新博多ビル(仮称)」を開業する予定である。

1989年 12月11日 九州の鉄道開業100周年
1991年 3月25日 JRグループとして初めての国際航路開設、ジェットフォイル「ビートル2世」初めての(博多~釜山)就航
1992年 7月15日 新型特急787系「つばめ」デビュー
1994年 2月1日「駅長おすすめの"ゆ"」発売開始
6月28日「つばめ」ブルネル賞受賞
1995年 4月20日 新型振子式特急883系「ソニック」デビュー
6月1日「ハウステンボスジェイアール全日空ホテル」オープン
1996年 7月18日 宮崎空港線開業
9月11日 883系「ソニック」ブルネル賞受賞
1998年 4月1日「JR-KYUSHU RAIL PASS」発売開始
2000年 9月10日~10月8日「日蘭大陸横断レールクルーズ」実施
2001年 7月6日 885系特急「白いかもめ」「815系電車」ブルネル賞受賞
2002年 5月8~10日 国際鉄道連合(UIC)福岡会議開催

JR九州「ななつ星in九州」(JR九州)

2004年 3月13日 九州新幹線第1期開業(新八代~鹿児島中央)
2005年 9月25日 九州新幹線800系ローレル賞受賞
2009年 3月1日 ICカード「SUGOCA」サービス開始
4月25日「SL人吉」デビュー
10月10日 特急「海幸山幸」デビュー
2011年 3月3日「JR博多シティ」グランドオープン
3月12日 九州新幹線全線開業。特急「指宿のたまて箱」デビュー
6月4日 特急「あそぼーい!」デビュー
10月8日 特急「A列車で行こう」デビュー
2013年 5月24日 タイ国鉄と協力関係構築に関する覚書締結
10月15日 クルーズトレイン「ななつ星in九州」デビュー

◎JR貨物

JR貨物は日本全国を網羅する鉄道網を利用して、1日500本以上の貨物列車を運行している。現在では、CO_2やNOxの排出量が少ない、環境に優しい輸送手段として注目が高まっている。将来の開発計画として老朽化が進む機関車、貨車については新型車両の投入を進めていくとともに、モーダルシフトの受け皿として、IT化の推進とともに輸送力の増強およびサービスの改善に取り組んでいる。

2004年 3月 特急コンテナ電車「スーパーレールカーゴ」営業運転開始
2005年 8月 IT-FRENS & TRACEシステムが完全稼働
2006年 11月 部品輸送専用列車「LONG PASS EXPRESS(ロングパスエクスプレス)」営業開始
2010年 3月 HD300形式ハイブリッド機関車試作機完成
2011年 3月 東日本大震災が発生、被災地(盛岡・郡山)に向け緊急石油列車を運転
2013年 3月 吹田貨物ターミナル駅開業、百済貨物ターミナル駅リニューアル開業、隅田川駅鉄道貨物輸送力増強事業竣工、「福山レールエクスプレス」の営業運転開始

全国新幹線鉄道網図（2015年5月現在）

路線合計　6858.8km

営業路線（建設キロ）	2615.8km
東海道（東京〜新大阪）	515.4km
山陽（新大阪〜博多）	553.7km
東北（東京〜新青森）	674.9km
上越（大宮〜新潟）	269.5km
北陸（高崎〜金沢）	345.4km
九州（博多〜鹿児島中央）	256.8km

整備計画路線	1171km
北海道（新青森〜札幌）	360km
北陸（金沢〜大阪）	255km
中央（東京〜大阪）	438km
九州（新鳥栖〜長崎）	118km

基本計画線	3072km
北海道（札幌〜旭川）	
北海道南回（長万部〜札幌）	
羽越（富山〜青森）	
奥羽（福島〜秋田）	
北陸・中京（敦賀〜名古屋）	
山陰（大阪〜下関）	
中国横断（岡山〜松江）	
四国（大阪〜大分）	
四国横断（岡山〜高知）	
東九州（福岡〜鹿児島）	
九州横断（大分〜熊本）	

旭川　新小樽　札幌　長万部　室蘭　新函館北斗　新青森　八戸　秋田　盛岡　山形　仙台　福島　新潟　高崎　大宮　東京　長野　富山　金沢　敦賀　名古屋　新大阪　岡山　高松　松江　高知　松山　大分　新下関　博多　武雄温泉　長崎　新鳥栖　熊本　新八代　鹿児島中央

営業路線
整備計画路線（着工区間）
整備計画路線（未着工区間）
基本計画路線

◎公益財団法人 鉄道総合技術研究所　Railway Technical Research Institute：RTRI

〒185-8540 東京都国分寺市光町2-8-38　URL：http://www.rtri.or.jp/index_J.html

鉄道総合技術研究所は、1986年12月10日に運輸大臣（現、国土交通大臣）の許可を得て設立され、1987年4月1日に、JR各社の発足と同時に、日本国有鉄道が行っていた研究開発を承継する法人として本格的な事業活動を開始した。2011年4月1日には公益財団法人への移行を行った。車両、土木、電気、情報、材料、環境、人間科学など、鉄道技術に関する基礎から応用までの広範な分野を対象に、鉄道の将来に向けた研究開発、鉄道のニーズに基づいた実用的な技術開発、そして鉄道に関わる諸現象解明のための基礎研究、を研究の三つの柱として活動している。

◎独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構

Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency：JRTT

〒231-8315 神奈川県横浜市中区本町6-50-1　URL：http://www.jrtt.go.jp

独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構は、鉄道建設を担う日本で唯一の公的機関・総合技術者集団である日本鉄道建設公団と、船舶建造や鉄道助成等を行う運輸施設整備事業団が、2003年に統合し設立された。機構の鉄道建設部門が行う主な事業は、新幹線の建設、都市鉄道の建設、新技術の開発、調査・受託業務、海外技術協力であり、これらの業務を総合的・効率的に実施することにより、国民経済の健全な発展や国民生活の向上に貢献している。

Republic of Korea

韓国 （大韓民国）

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1899年
営業キロ	3454km（1435mm）
電化キロ	1428km（AC25kV60Hz） 19km（DC1.5kV）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	10億200万人 ／312億9800万人キロ
年間貨物輸送量	3900万トン ／92億7300万トンキロ
車両数	EC/124 DL/462 EMU/1968 DMU/602 PC/1510 FC/1万2819 EMU（高速列車）46編成

国のあらまし

朝鮮半島南部を統治し、北朝鮮（朝鮮民主主義人民共和国）とは北緯38度線付近の軍事境界線を挟んで対峙している。歴史的には大半が王朝時代であり、新羅、高麗、李氏朝鮮を経て、清からの冊封体制を脱した1897年に大韓帝国と改称、1910年に日本に併合された。大韓民国が成立したのは第2次世界大戦後の1948年。しかし北朝鮮とは朝鮮戦争を経て、1953年に板門店（パンムンジョム）で休戦協定が結ばれて以降、今なお停戦状態が継続している。

朝鮮戦争後も長らく国民総生産では北朝鮮を下回る状態が続いていたが、1970年代に「漢江（ハンガン）の奇跡」と呼ばれる経済成長を遂げ、1996年には経済開発協力機構（OECD）に加盟、先進国の仲間入りを果たした。サムスンや現代自動車など世界的企業を擁する一方、2000年代以降は映画やドラマ、音楽などの大衆文化もアジアを中心に人気を獲得した。また1988年のソウルSeoulオリンピックの開催に続き、2018年には平昌（ピョンチャン）での冬季オリンピックの開催も予定されている。

◆大韓民国

人口：4951万人（2014年）　面積：10.0万km²
主要言語：韓国語　通貨：ウォン KRW（1KRW=0.11円）
国民総所得：1兆1338億USD
1人当たり国民総所得：2万2670 USD

運営組織

韓国鉄道施設公団（鉄道インフラ管理事業）
Korea Rail Network Authority（KRNA）
URL：http://www.krnetwork.or.kr

韓国鉄道公社（鉄道輸送事業）
Korea Railroad（KORAIL）
URL：http://www.korail.go.kr

A'REX（空港鉄道）
Airport Railroad Co Ltd
URL：http://www.arex.or.kr

在来区間を運行している特急「ムグンファ」（藤原浩）

鉄道の歴史

朝鮮半島初の鉄道となったのは、1899年に開業し、現在は京仁（キョンイン）線の一部となっている京仁鉄道の鷺梁津（ノリャンジン）～済物浦（チェムルポ）間33kmである。1905年には現在の京釜線（キョンブ）である京釜鉄道が開通、その翌年には日本政府によって買収され、以後は国策として路線敷設が進められた。日本統治時代は朝鮮総督府鉄道（鮮鉄）と呼ばれ、南満州鉄道（満鉄）と連結して日本とアジア大陸とを結ぶ重要な役割を果たした。そして第2次世界大戦の終局までに、現在の路線網の骨格を築き上げている。

大韓民国建国後、鉄道は政府の交通部に引き継がれたが、朴正熙（パクチョンヒ）による軍事クーデター後の行政改革にともない、1963年に鉄道庁（KNR）として新発足する。経済成長とともに鉄道の近代化も進められ、1974年には清涼里（チョンニャンニ）～ソウル駅間に韓国初の地下鉄である地下鉄1号線が開通した。そして2004年には高速鉄道KTXが暫定開業を果たし、アジアで2番目の高速鉄道保有国となっている。なお暫定開業時の高速新線区間はソウル～東大邱（トンテグ）間であったが、2010年に2期工事が竣功、ソウル～釜山（プサン）間でフル規格の高速線が全通した。

2005年には鉄道庁が廃止されて韓国鉄道公社（KORAIL）が発足し、鉄道庁の運営業務のみを引き継ぎ、韓国鉄道施設公団（KRNA）が施設を保有する上下分離の組織体制に生まれ変わった。2007年には仁川（インチョン）国際空港および金浦（キンポ）空港へのアクセス線である空港鉄道（現・A'REX）が開業し、また各都市に相次いで地下鉄線が開通するなど、近年はめざましい発展を続けている。

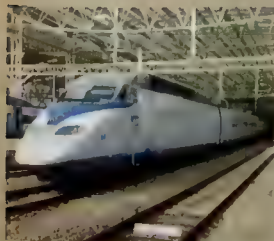
鉄道の特徴

韓国の鉄道は、自治体や公社の運営する地下鉄を除いて、韓国鉄道施設公団（KRNA）が鉄道インフラを保有、韓国鉄道公社（KORAIL）が鉄道輸送事業を実施している。路線網の基礎は日本統治時代に築かれたため、原則として日本と同様の左側通行である（道路は右側通行）。ただし軌間は日本統治時代から、1435mmの標準軌が採用されている。

■韓国高速鉄道KTX

2010年にソウル～釜山間423.8kmの全線が開業した京釜（キョンブ）線と、2015年4月に五松（オソン）～光州松汀（クァンジュソンジョン）間の182.2kmが先行開業した湖南（ホナム）線の2本の高速新線を基軸とする。また在来線にも直通し、光州（クァンジュ）や木浦（モッポ）、麗水（ヨス）など各方面とソウル首都圏とを直結している。2014年には京義線水色（スセク）駅とKoreil空港鉄道とを結ぶ短絡線2.2kmが完成し、仁川国際空港への乗り入れも開始した。

KTXの車両は開業時から運行されている「KTX」および2010年に投入された「KTX山川（サンチョン」の2車種。「KTX」はフランス国鉄の高速鉄道

◎代表的な列車

KTX
2004年のKTX開業時から運行されている初代KTX。TGVの技術で製造され、一般席では集団見合い式座席が採用されている。

KTX山川
国産技術で製造された2代目KTX。空気抵抗の少ない流線型で、10両の短編成のため在来線直通列車を中心に運用されている。

ヌリロ
ソウル～シンチャン間で運転される特急列車。車両は日立製作所製の200000系電車4両編成で、内装は日本の特急列車に似通っている。

ITX-青春
京春（キョンチュン）線を走り、2階建て車両を連結した368000系電車で運転される優等列車。首都圏電鉄線内の列車ながら、座席指定券が必要。

TGVの技術を導入して製造され、最高速度は300km/h。動力車2両を含めた20両固定編成で、4両が一等車にあたる特室車、残りの車両が一般車である。「KTX山川」は国産の試験車両であるHSR-350xの技術に基づき製造され、動力車2両を含めた10両固定編成となり、うち1両が特室車である。「山川」の愛称は、車体が川魚のヤマメに似た流線型であることから名付けられている。

現在の運行系統はソウル〜釜山間を結ぶ京釜高速線と、龍山（ヨンサン）〜五松〜木浦間の湖南高速線および湖南線、龍山〜麗水エキスポ間の全羅線の3系統が中心となっている。湖南・全羅線系統は全列車が龍山もしくは幸信（ヘンシン）始発であり、ソウルには乗り入れない。また京釜高速線を走るKTXでも、一部区間で在来線を経由する列車がある。なお車両基地のある京義線の幸信へは、一部列車がソウルから直通し、ソウル〜幸信間でも旅客営業を行っている。そのほか、永登浦（ヨンドゥンポ）〜光明（クァンミョン）間では高速線を走行する通勤車両「光明シャトル」の運行も行われている。

■KORAIL在来路線

在来線ではKTXからの直通列車のほか、特急にあたる「セマウル」（「新しい村」の意）、ほぼ全路線で運転される「ムグンファ」（韓国の国花である「ムクゲ」の意）などが運行されている。2009年にはソウル〜新昌（シンチャン）間に新型特急「ヌリロ」（「世の道」の意）が登場した。またソウル近郊の一部路線では「トングン」（「通勤」の意）が運転されている。なお2000年代前半まで運転されていた、準急・各駅停車にあたる「トンイル」（「統一」の意）や「ピドゥルギ」（「鳩」の意）は、すでに廃止されている。

KTX開業以前、KORAILの最上級列車は「セマウル」であり、京釜線や湖南線などの幹線系統を中心に運転されていたが、現在は本数を大幅に減らしている。また夜行列車もソウルと釜山、木浦などを結ぶ数往復が残るのみで、かつて存在した寝台車は全廃され存在しない。食堂車もすでに姿を消しているが、ビュッフェ形式の供食設備を持つカフェ車両が「セマウル」「ムグンファ」の多くに連結されている。

電化率の低い在来線ではディーゼル気動車またはディーゼル機関車牽引による客車での運転が中心であり、電車は「ヌリロ」「トングン」など一部にとどまる。またKORAILの旅客列車は「トングン」を除き座席指定が原則だが、満席時には立席券が発売されるほか、平日のKTXには自由席車両も連結されている。

■首都圏電鉄・地下鉄

ソウルの地下鉄およびKORAILの一部路線では、通勤型電車による長編成・高頻度運転が行われている。異なる事業者間で直通運転が行われ、全駅に自動改札機が設置されているほか、「交通カード」と呼ばれるICカードシステムも普及している。ロングシートの自由席車両が基本だが、龍山と京春（キョンチュン）線の春川（チュンチョン）とを結ぶ「ITX-青春」は、リクライニングシートを装備する座席指定列車であり、2階建て車両も連結されている。なおソウル以外では大田（テジョン）、大邱（テグ）、光

◎旧ソウル駅舎

日本統治時代の1925年に京城駅として建てられ、2004年まで使われていた旧ソウル駅舎が、「文化駅ソウル284」（Culture Station Seoul 284）として一般公開されている（名称の「284」は史跡番号が284であることに由来する）。設計者は東京帝国大学の教授であった塚本靖（1869〜1937年）で、公開にあたり内外観とも建設当時の姿に復元された。各種展示・イベント等などに利用されているが、駅の歴史を紹介する展示室も設けられている。<藤原浩>

●旧ソウル駅舎
[住所] ソウル市中区統一路1
[電話] +82-42-481-4650
[開館] (4〜9月) 11:00〜20:00 (週末は〜21:00)、(10〜3月) 11:00〜19:00 (週末は〜20:00)
[休館] 月曜および1月1日、旧暦の1月1日、[入館料] 無料 (展示内容によって有料の場合あり)
URL：http://blog.naver.com/seoul284

KTXの発着駅となるソウル駅（藤原浩）

州（クァンジュ）、釜山の各都市で地下鉄が運行されている。

そのほか、2007年3月に金浦空港と仁川国際空港とを結ぶ仁川国際空港鉄道（KORAIL空港鉄道が運営、通称は「A'REX（エーレックス）」）が開業、2010年12月にはソウル駅に乗り入れ、ソウル〜仁川国際空港間をノンストップの43分で結んでいる。2014年からはKTXとも乗り入れを開始し、釜山や光州への直通列車が運転されている。

■貨物輸送

国土の狭い韓国では貨物輸送のシェアの約9割をトラックが占め、鉄道のシェアは数%に過ぎない。しかしセメントやコンテナ輸送に強みを持ち、とりわけ東アジア最大の貿易港である釜山港へのコンテナ輸送では一定のシェアを獲得している。そのため扱われるコンテナも国際規格である20ftまたは40ft級がほとんどであり、ソウルと釜山港とを結ぶ京釜線の列車本数が非常に多い。また2006年に供用を開始した釜山新港と京釜線とを結ぶ延長38.8kmの連絡線も2009年に開通している。

将来の開発計画

湘南高速線では、光州松汀から光州、木浦へ至る二期工事が進められており、2017年頃の完成を目指している。そのほか京釜高速線では大田市内で残る在来線区間の高架高速線建設や、新慶州（シンキョンジュ）から東海南部線へと乗り入れる短絡線の建設も進み、2014年に完成している。

一方、2018年に平昌（ピョンチャン）で冬季オリンピックが開催されるのに合わせ、原州（ウォンジュ）〜平昌〜江陵（カンヌン）を結ぶ高速新線が2012年に着工した。2017年末の完成が予定され、完成後はソウル〜江陵間がKTX利用で、1時間台で結ばれるほか、仁川国際空港からも直通列車が運行される予定となっている。

また2014年には、高速貨物列車「CTX」の開発が始まっている。車両は「KTX山川」をベースに開発され、最高300km/hでの走行を目指しているが、1編成当たり最大166トンもの貨物が積載可能になるとのこと。半導体や医薬品などの高付加価値製品を仁川国際空港へ運ぶことを目標としている。

<藤原浩>

北朝鮮 （朝鮮民主主義人民共和国）

国のあらまし

◉ピョンヤン
平壌

朝鮮半島の北部を領有し、北をロシア、中華人民共和国と、南を大韓民国と接している。正式名称は「朝鮮民主主義人民共和国」。朝鮮半島は高麗、李氏朝鮮と長らく王朝の時代が続いたが、1910～45年の日本統治を経て、第2次世界大戦後に北緯38度線を境として北をソ連、南をアメリカが占領する。米ソ間の決裂により、1948年8月に北朝鮮、大韓民国が相次いで建国された。1950年には両国間に朝鮮戦争が勃発するが分断状態は変わらず、1953年の休戦協定以降現在に至るまで、両国は軍事境界線を挟んで停戦状態のまま推移している。建国以来、朝鮮労働党による一党支配が続く社会主義国家であり、実質的には金日成から金正日、そして現在の金正恩・国防委員会第一委員長へと世襲される独裁国家である。100万を超える陸軍部隊を擁する軍事大国だが、一方で経済は疲弊し、慢性的な食糧難、燃料・電力不足に陥っているとされる。なお日本やアメリカなど、北朝鮮を国家として承認していない国も多い。

◆朝鮮民主主義人民共和国
人口：2503万人（2014年）
面積：12.1万km²
主要言語：朝鮮語　通貨：ウォン　KPW（1KPW=0.89円）
国民総所得：144億USD
1人当たり国民総所得：583 USD

鉄道の主要データ

創業	1906年
営業キロ	5235km
軌間別	4578km（1435mm） 523km（760mm） 134km（1520mm） ※一部1435mmと1520mmの四線式軌道区間あり
電化キロ	4132km（DC3kV）
年間旅客輸送量	3500万人／34億人キロ
年間貨物輸送量	3850万トン／91億トンキロ
車両数	EL/不詳　DL/不詳　PC/1601 FC/1万8226

運営組織

朝鮮民主主義人民共和国鉄道省
Joseon Minjujui Inmingonghwaguk Cheo Idoseong

鉄道の歴史

大韓民国の鉄道と同じく、北朝鮮の鉄道は日本時代に建設された路線網を骨格として受け継いでいる。最も古い路線はソウル、日本時代の京城（ケイジョウ）～新義州（シニジュ）間を結ぶ京義（キョンイ）線で、1906年に開通した。北朝鮮では平壌（ピョンヤン）以北を平義（ピョンウィ）線、以南を平釜（ピョンプ）線と呼ばれている。1914年にはソウル～元山（ウォンサン）間を結ぶ京元（キョンウォ

赤旗1号型5328電気機関車（三輪和司）

ン）線が開通したが、現在の北朝鮮では江原（カンウォン）線と呼ばれる。このように、原則として日本時代の名称を踏襲した韓国に対し、北朝鮮では路線の名称や区間も変更されている。

建国後は朝鮮戦争により鉄道も荒廃したが、ソビエト連邦および中国の支援により復興、整備された。主要路線は平義線224.8km、平釜線199.3kmのほか、平壌と羅津（ナジン）を結ぶ平羅（ピョンナ）線785.6km、順川（スンチョン）～満浦（マンポ）間を結ぶ満浦線299.9kmなどがある。また、平壌では路面電車や地下鉄も運行している。

鉄道の特徴

空港や港湾、道路の整備が進まず、自家用車も普及していない北朝鮮では、鉄道が最大の交通機関である。国内の旅客輸送の６割以上、貨物輸送にいたっては約９割を鉄道が占めているとされ、鉄道の果たしている役割は大きい。また電化率も高く80%を超えているものの、電力事情の悪化によって予定どおりに運転されていないともいわれる。

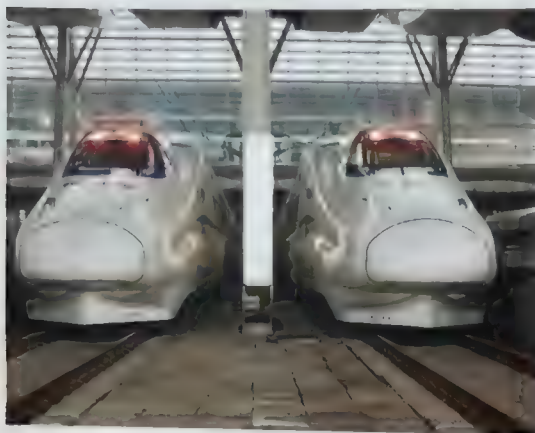
国内輸送のみならず、国際旅客・貨物輸送においても鉄道の役割は小さくない。中朝間では、日本統治時代から満州へのメインゲートだった新義州が、鴨緑江の対岸の町である丹東（タンドン）と結ばれ、平壌～北京（ペキン）間や平壌～モスクワMoscow間の国際列車も走っている。また満浦～集安（チーアン）、南陽（ナミャン）～図們（トゥーメン）でも中国の鉄道と連結されている。

他方、北東部の国境の町・豆満江（トゥマンガン）はロシアのハサンHasanと結ばれているが、この口朝間のルートは羅津港をコンテナターミナルかつ石炭輸出港として整備することで、新たな国際物流ルートとなる可能性を秘めている。2011年には、羅津～ハサン間がロシアの鉄道車両が直通可能な1520mmとの混合軌（四線式軌道）とする工事が完了、年間1700万トンもの輸送が可能な路線に改修された。一方で、2000年の南北首脳会談により合意された、西海岸の平釜線および東海岸の金剛山青年（クムガンサンチョンニョン）線の南北間連結は、2007年に運行が開始されたものの、1年足らずのうちに東西ともに休止されている。<藤原浩>

People's Republic of China

中国　（中華人民共和国）

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1876年
営業キロ	10万3145km（1435mm）
電化キロ	5万5811km（AC25kV50Hz）
複線化キロ	4万8287km／左側通行
年間旅客輸送量	21億597万人／1兆596億人キロ
年間貨物輸送量	39億6697万トン／2兆9173億トンキロ
車両数	EL・DL/2万835　PC/5万8820 EMU（高速車両）1万3600 FC/72万1850

国のあらまし

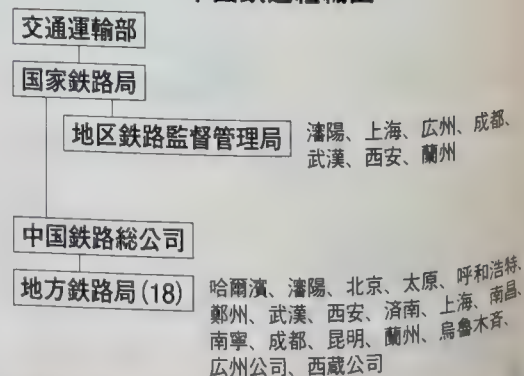
アジア大陸の中央部から東部にかけて広がる世界最大の人口を有する国家である。国土が広いため、熱帯気候や温帯気候、冷帯気候、砂漠気候など、さまざまな気候帯を有している。黄河、黒竜江、長江、珠江の四大水系がある。古代、夏、殷、周から始まる4000年の歴史を持ち、漢民族と異民族とによる王朝の交替が繰り返されてきた。19世紀半ば以降、列強諸国による干渉が進んだ。1911年に辛亥革命が起こり、1912年中華民国が成立した。1946年、国民党と共産党が全面衝突し、1949年、共産党による中華人民共和国が成立。近年、「世界の工場」、さらには「世界の市場」として飛躍的に経済発展を遂げている。2010年にはGDPが世界第2位となった。さらに、「小康社会」と呼ばれる社会の実現を目指すが、これは2020年までに、一人当たりGDPを2010年の2倍にするというものである。

◆中華人民共和国
人口：13億9378万人（2014年）　面積：959.7万km²
主要言語：中国語
通貨：人民元 CNY（1CNY=19.51円）
国民総所得：7兆7313億USD
1人当たり国民総所得：5720 USD

運営組織

中国鉄路総公司
China Railway Corporation（CR）
URL：http://www.china-railway.com.cn

中国鉄道組織図

- 交通運輸部
  - 国家鉄路局
    - 地区鉄路監督管理局　瀋陽、上海、広州、成都、武漢、西安、蘭州
  - 中国鉄路総公司
    - 地方鉄路局（18）　哈爾濱、瀋陽、北京、太原、呼和浩特、鄭州、武漢、西安、済南、上海、南昌、南寧、成都、昆明、蘭州、烏魯木斉、広州公司、西蔵公司

ロシアや北朝鮮方面の国際列車が発着する北京駅（三浦一幹）

鉄道の歴史

■中華民国成立までの鉄道建設

中国最初の鉄道は、1876年、上海～呉淞間14.5km（軌間762mm）がイギリスの商人により営業されたのが始まりであるが、清国政府の承認を得ていないということで、1年半で廃止され、機関車は揚子江に沈められたと言われている。1881年には、イギリスの所有する開平炭鉱の石炭輸送を目的とした唐山～胥各荘間10kmが標準軌により開業した。この区間は、その後、1888年に天津まで、1912年には瀋陽まで延長され、現在の京瀋線となっている。

1894年の日清戦争敗北以降は、清国政府の弱体化により鉄道は列強の権益の場と化し、ロシア、日本、イギリス、フランス、ドイツ、ベルギーなどが競って鉄道建設の利権争奪を行い鉄道の建設を行った。特にロシアは、東北3省と南満（東清鉄道）の鉄道敷設権を獲得した。日本は、奉天、長春、吉林などの東北部で鉄道の建設を行った。

さらに、日本は、1905年の日露戦争勝利によりこの東清鉄道の南満州支線（長春～大連）の権益をロシアから委譲を受け、南満州鉄道株式会社を設立して鉄道経営と沿線開発を行った。この南満州支線は、その後哈爾濱、丹東まで延長し、南満州鉄道社線として、日本の工場で製造したパシナ型SL「あじあ号」が最高速度130km/hで満州の荒野を疾走した（軌間は、ロシア時代の広軌から標準軌に改軌）。このあじあ号は、大連～長春間（701.4km）を8時間半で走行した。

あじあ号のダイヤ

大連	大石橋	奉天	四平街	新京（長春）
	(239.5km)	(157.1km)	(189.3km)	(115.5km)
	11:54着	13:47着	16:02着	17:30着
9:00発	11:59発	13:52発	16:07発	

この時代には、列強だけではなく、中国の技師長詹天佑により1909年に北京北駅～八達嶺（万里の長城）～張家口間277kmの建設が行われた。特に八達嶺トンネルは、33‰の急勾配で途中にスイッチバック施設を設け、重連機関車の採用により、計画延長6000mを1000mに短縮し、技術水準、工期、工費面で世界的な評価を得た。詹天佑は「中国鉄道の父」として現在でも多くの国民から尊敬を集めている。この北京～張家口間は、中国が自力で建設を行った最初の鉄道路線となり、現在でも営業されている。

1912年の辛亥革命により清朝が倒れ中華民国が成立したが、鉄道の権益はそのまま列強の手に温存された。それに対し、蒋介石は、1927年に中国鉄道部を新設し鉄道整備により国力回復を目指した。

日本は、1927年の満州事変、その後の日中戦争終結の1945年までに北は東北地方から南は広州、海南島まで中国全土で鉄道建設を行った。その一部は現在でも中国の基幹鉄道となっている。

1876年の鉄道創設から1949年の新中国（中華人民共和国）成立までの73年間で2万6200kmの鉄道建設が行われたが、戦争による破壊その他の理由により廃止され、中華人民共和国成立時の1949年末における中国鉄道部の営業キロは、2万1800kmであった。

■第1次～第12次五カ年計画による鉄道建設

1949年から1952年までの戦後復興期を経て、1953年から国民経済発展第1次五カ年計画（1953～1958年）の策定時から鉄道建設が積極的に行われ、2000年の第9次五カ年計画終了時の鉄道営業キロは、5万8655kmであった。

その後第10次五カ年計画（2001～2005年）では、鉄道を中国交通体系の中心として位置付け、中国鉄道の主要幹線を重点的に高規格、高品質、大能力の鉄道を整備することとして、4線の縦断鉄道、4線の横断鉄道（いわゆる縦4、横4）を建設することを決定し、高速鉄道の建設が開始された。

第12次五カ年計画（2011～2015年）における2014年時点での営業距離は11万2000kmである。

日本の工場で製造したパシナ型蒸気機関車（日中鉄道友好推進協議会）

N
ロシア
カザフスタン
バルハシ湖
Aktogai
阿爾泰
Altay
アルタイ山脈
Druzhba
阿拉山口
Alashankou
克拉瑪依
Karamay
ジュンガル盆地
Bishkek
Almaty
Altynkol
霍爾果斯
Korgas
石河子
Shihezi
キルギス
烏魯木斉
Ürümqi
吐魯番
Turpan
Torugart
天山山脈
阿克蘇
Aksu
庫車 Kuqa
哈密
Hami
新和
Xinhe
庫爾勒
Korla
喀什
Kashi
タジキスタン
柳園
Liuyuan
賽漢桃来
Saihan Toroi
パミール高原
タリム盆地
敦煌
Dunhuang
パキスタン
新疆維吾爾自治区
Jiayuguan
嘉峪関
K2
玉門南
Yumen Nan
張掖
Zhangye
鏡鉄山
Jingtieshan
清水
Qingshui
カラコルム山脈
崑崙山脈
Delingha
徳令哈
柴達爾
Chaidaer
武威
Wuwei
大通
Datong
Golmud
格爾木
茶卡 Chaka
青海湖
西寧
Xining
不凍泉
Budongquan
烏麗
Wuli
蘭州
Lanzhou
西蔵自治区
青海省
甘粛省
チベット高原
中国
(中華人民共和国)
唐古拉山口
Amdo 安多
Tanggula Shankou
Delhi
ヒマラヤ山脈
那曲 Nagqu
Damxung 当雄
四川省
ネパール
Mianyang
Yangbajain 羊八井
青城山
Qingchengshan
Xigaze 日喀則
拉薩 Lhasa
Chengdu 成都
Lucknow
Kathmandu
Kanpur
チョモランマ
(エベレスト)
Leshan 楽山
Neijiang
Thimphu
ブータン
西昌
Xichang
Allahābād
Varanasi
麗江
Lijiang
攀枝花
Panzhihua
六盤水
Liupanshui
大理
Dali
インド
Kunming 昆明
Dhaka
瑞麗
Ruili
Yuxi 玉渓
雲南省
Kolkata
Chittagong
Gejiu 個旧
Mengzi 蒙自
Hekou
バングラデシュ
Lào Cai
Mandalay
ミャンマー
ベトナム
ベンガル湾
Vishākhapatnam
ラオス
Naypyidaw
Chiang Mai
タイ
Vientiane
数字は主な都市人口(万人)
0
500km
1000km
Yangon

黒龍江省
吉林省
遼寧省
内蒙古自治区
河北省
山西省
山東省
河南省
江蘇省
安徽省
湖北省
湖南省
江西省
浙江省
福建省
広東省
海南省
北朝鮮
(朝鮮民主主義人民共和国)
韓国
(大韓民国)
日本
台湾
フィリピン
日本海
黄海
渤海
東シナ海
南シナ海
南西諸島
ハンカ湖
大興安嶺山脈
洞庭湖
西林吉 Xilinji
塔河 Tahe
満帰 Mangui
Mordaga
伊図里河 Yitulihe
加格達奇 Jagdaqi
黒河 Heihe
遜克 Xunke
満洲里 Manzhouli
牙克石 Yakeshi
嫩江 Nenjiang
海拉爾 Hailar
烏伊嶺 Wuyiling
北安 Bei'an
伊春 Yichun
前進 Qianjin
佳木斯 Jiamusi
宝清 Baoqing
斉斉哈爾 Qiqihar
扎蘭屯 Zhalantun
Yirshi
綏化 Suihua
東方紅 Dongfanghong
大慶 Daqing
哈爾浜 Harbin
林口 Linkou
鶏西 Jixi
大安 Da'an
Baicheng 白城
霍林郭勒 Huolingol
綏芬河 Suifenhe
牡丹江 Mudanjiang
長春 Changchun
錫林浩特 Xilinhot
Tongliao 通遼
吉林 Jilin
図們 Tumen
二連浩特 Erenhot
Qagan Nur
四平 Siping
梅河口 Meihekou
和龍 Helong
Chifeng 赤峰
瀋陽 Shenyang
撫順 Fushun
白山 Baishan
白雲鄂博 Bayan Obo
集寧 Jining
張家口 Zhangjiakou
Beipiao 北票
集安 Ji'an
呼和浩特 Hohhot
Beijing 北京
隆化 Longhua
Anshan 鞍山
丹東 Dandong
錦州 Jinzhou
営口 Yingkou
大同 Datong
東勝 Dongsheng
秦皇島 Qinhuangdao
荘河 Zhuanghe
平壌 Pyongyang
保定 Baoding
唐山 Tangshan
大連 Dalian
天津 Tianjin
旅順 Lushun
神木 Shenmu
寧武 Ningwu
石家荘 Shijiazhuang
東営 Dongying
煙台 Yantai
威海 Weihai
Seoul
太原 Taiyuan
徳州 Dezhou
Zibo 淄博
栄城 Rongcheng
大田 Daejeon
大邱 Daegu
邯鄲 Handan
済南 Jinan
安陽 Anyang
泰安 Tai'an
Linyi 臨沂
青島 Qingdao
光州 Gwangju
釜山 Busan
Changzhi 長治
Houma
新郷 Xinxiang
集寧 Jining
連雲港 Lianyungang
洛陽 Luoyang
鄭州 Zhengzhou
淮安 Huai'an
渭南 Weinan
宝豊 Baofeng
徐州 Xuzhou
漯河 Luohe
Bengbu 蚌埠
泰州 Taizhou
南陽 Nanyang
阜陽 Fuyang
合肥 Hefei
南京 Nanjing
南通 Nantong
安康 Ankang
無錫 Wuxi
上海 Shanghai
襄陽 Xianyang
信陽 Xinyang
蕪湖 Wuhu
常州 Changzhou
蘇州 Suzhou
銅陵 Tongling
杭州 Hangzhou
寧波 Ningbo
宜昌 Yichang
荊門 Jingmen
安慶 Anqing
紹興 Shaoxing
石門県
武漢 Wuhan
九江 Jiujiang
Jingdezhen 景徳鎮
岳陽 Yueyang
金華 Jinhua
南昌 Nanchang
鷹潭 Yingtan
温州 Wenzhou
瑞安 Ruian
Changsha 長沙
懐化 Huaihua
衡陽 Hengyang
臨川 Linchuan
南平 Nanping
福州 Fuzhou
永安 Yongan
郴州 Chenzhou
台北 Taipei
泉州 Quanzhou
龍岩 Longyan
桂林 Guilin
Shaoguan 韶関
漳州 Zhangzhou
厦門 Xiamen
Foshan
龍川 Longchuan
仙山
汕頭 Shantou
広州 Guangzhou
高雄 Kaohsiung
Luoding 羅定
深圳 Shenzhen
九龍 Kowloon
玉林 Yulin
珠海 Zhuhai
陽江 Yangjiang
茂名 Maoming
湛江 Zhanjiang
海口 Haikou
三亜 Sanya
Komsomol'sk-na-Amure
Habarovsk
Južno-Sahalinsk
Nahodka
Vladivostok
稚内
旭川
根室
札幌
室蘭
函館
新青森
盛岡
秋田
仙台
新潟
郡山
高崎
金沢
松本
東京
千葉
横浜
名古屋
静岡
松江
京都
神戸
大阪
広島
高松
高知
博多
大分
熊本
鹿児島中央
1435mm
高速鉄道（250km/h以上）（1435mm）
同　（建設・計画中）
高速鉄道（250km/h未満）（1435mm）
同　（建設・計画中）
1435mm
複線電化
〃　（建設中）
複線
〃　（建設中）
単線電化
〃　（建設中）
単線
〃　（建設中）
計画線
1000mm
単線

1953年の第1次五カ年計画（1953年～）時点（営業キロ5万2000 km）から第12次五カ年計画の2014年時点（営業キロ11万2000km）までの61年間で6万kmの建設が行われ、年平均1000kmのペースで新線の建設が行われたこととなる。

■在来鉄道の高速化

中国鉄道部は、在来線の高速化として、第1次（1997年）、第2次（1998年）、第3次（2000年）、第4次（2001年）にわたりスピードアップを行った。第5次(2004年)では、最高速度160km/h化を進め、高速化の区間をこれまでの1100kmから7700kmに拡大した。さらに　2007年4月には第6次スピードアップが行われ、旅客の輸送能力18％増、貨物輸送能力12％増を実施した。高速化は、最高速度250km/hの区間：800km、200km/hの以上の区間：6000km、160km/h以上の区間：1万4000kmで行われた。

この第6次の在来線スピードアップにおいて、車両（200km/hの中速車両）は、中国独自開発の失敗により、ドイツ（シーメンス）、フランス（アルストム）、カナダ（ボンバルディア）、日本（日本連合）の外国技術を導入した。この各国の車両技術の導入が、その後の中国における最高速度300km/h以上の高速化のエポックメーキングとなった。

■組織改革等

中国鉄道部は2013年に解体され、行政部門は交通運輸部（日本の国土交通省）の国家鉄路局（鉄道局）となり、鉄道運営部門は中国鉄路総公司（国鉄）となった。

また、2015年には中国鉄道部の企業であった北車股份有限公司（CNR）と南車股份有限公司（CSR）が合併し中国中車股份有限公司（中国中車：CRCC）となり、世界最大の車両製造企業となった。

（注）股份有限公司は株式会社のこと。

鉄道の特徴と開発計画

■鉄道の特徴

中国の鉄道は、普通鉄道（高速鉄道含む）とその他鉄道がある。

●普通鉄道

- 国家鉄路（旧鉄道部所管の鉄道、現中国鉄路総公司：日本の旧国鉄線路）
- 合資鉄路（総公司、地方政府、民間も含めた出資による鉄道で旅客専用線などを包含）
- 地方鉄路（省、市等の地方政府の出資による鉄道で軽便鉄道、鉱山支線など）

普通鉄道の営業キロは、2014年現在で、11万

上海駅(三浦一幹)

北京南駅(三浦一幹)

南京駅(三浦一幹)

長春駅(三浦一幹)

2000kmでアメリカに次いで第2位である。このうち、高速鉄道（最高速度200km/h以上）は、1万6000kmで世界第1位である。

旅客輸送と貨物輸送の割合は、国家鉄路の収入で見ると全体の収入（5000億元）の約50%が貨物収入で40%が旅客収入、その他が10%で貨物収入が主体となっているが、高速鉄道の進捗により旅客輸送の比率が拡大してきている。

●その他の鉄道

地下鉄、モノレール、LRT、常伝導リニアなどがある。

■組織体系と鉄道部廃止

中国の鉄道は、日本の体系で言うと、第1種鉄道（施設保有、運営管理実施）に相当する国家鉄路（中国鉄路総公司：日本の旧国鉄）、地方鉄路（地方政府）、第3種鉄道に相当する合資鉄路（施設保有、運営管理：総公司に委託）に区分される。

中国鉄道部は、2013年3月に解体され、行政部門（技術基準、安全・輸送サービス・鉄道工事の品質に関する監督管理：日本の国土交通省鉄道局に相当）は、交通運輸部の国家鉄路局となり傘下の地区鉄路監督管理局（日本の地方運輸局に相当）7カ所により総公司の地方鉄路局（旧国鉄の鉄道管理局）の監督、管理を行う。

旧鉄道部は、その組織をそのままの形で承継した100%政府出資の「中国鉄路総公司」（総公司：現在の総経理は旧鉄道部長）となり、国家鉄路の管理、運営を行っている。中国鉄道の組織体系は、P.38の運営組織のとおりである。中国鉄路総公司は、旧鉄道部の建物をそのまま使用し、職員も待遇を改善され全員継続して雇用されている。

■中国中車の設立

2015年6月1日に中国の車両製造企業である北車股份有限公司（売上高970億元）と南車股份有限公司（売上高980億元）が合併し、中国中車股份有限公司（中国中車株式会社：CRCC）が設立された。中国中車は総売上高1950億元、総資産3000億元、従業員18万人の大型車両製造企業であり、売上高では、いわゆるビッグ3の総売上げの1.5倍の規模となる。

中国鉄路総公司（旧中国鉄道部）の本社（日中鉄道友好推進協議会）

■営業キロ（2013年）

中国の鉄道の営業キロは、10万3100km（2014年は11万2000km）で、国家鉄路6万6600km（総延長の64.6%）、合資鉄路3万2100km（総延長の31.1%）、地方鉄路4400km（総延長の4.3%）である。新線建設は、2005年からは年1000km～1500kmのペースで行われてきたが、後述の2008年の中長期鉄道計画網計画見直しを経て、2009年は前年比5800kmの増加となった。2013年は前年と比較して5000kmの増加、2014年には前年比8000kmの大幅な増加となり縦4、横4の主要幹線整備のうち、縦4区間はほぼ完成し営業開始しており、今後は残る横4区間の整備が行われる。

計画では、高速鉄道新線は、1万1000km（2014年：1万6000km）が営業されているが、2020年までに2万kmとする建設計画が進行している。

■輸送量（2013年）

●旅客輸送量

中国中車の主たる車両工場（高速鉄道車両）

旧企業	車両工場	車両形式	生産比率（100%）	技術協力外国メーカー
南車	南車BSP	CRH1	22%	ボンバルディア
	四方	CRH2	38%	日本連合
北車	唐山	CRH3	40%	シーメンス
	長春	CRH5		アルストム

上海虹橋空港駅を出発する高速列車CRH380(三浦一幹)

杭州付近を走るEL牽引の長距離旅客列車(三浦一幹)

南京付近を走る高速列車CRH3(三浦一幹)

香港付近を走る2階建て客車編成の近郊列車(三浦一幹)

鉄道の旅客輸送量は、21.1億人（前年比11.2%増）で全旅客輸送量（212億人）に占める鉄道の分担率は、9.9%（高速鉄道の拡大により前年比4.9ポイント増）である。道路は87.3%、水運は1.1%、航空は1.7%である。前年比では、道路は6.2ポイント減（93.5%→87.3%）となっている。また鉄道の旅客輸送人キロは、1兆500億人キロで分担率は38.4%（前年比8ポイントの伸び）であった。なお、道路の分担率は41%（前年55.3%で14.3ポイントの減）である。

●貨物輸送量

中国鉄道の貨物輸送量は39.6億トンで全貨物輸送量（409.8億トン）に対する鉄道の分担率は9.6%である。貨物の輸送トンキロは、2兆9100億トンキロであり、輸送全体に対する分担率は17.4%である。鉄道の貨物輸送は、主要鉄道幹線の貨物輸送力を増強するために現在進めている旅客専用線の建設、貨物の大量輸送可能な大型電気機関車（出力9600kW）の導入により、例えば石炭輸送の拡大を図るために大秦線（大同～秦皇島）では、2万トン牽引（先頭重連、中間重連、後方単機の5重連）が行われるなど重積載化、高速化（120 km/h）が図られている。

貨物のトンキロベースの輸送分野分担率は、鉄道17%、道路33%、水運（河川、海運含む）47%である。ちなみに日本の分担率は、鉄道5%、道路51%、海運43%である。

■経営状況

国家鉄路の運輸総収入は5382億元で、内訳は、旅客収入2086億元（収入割合39%）、貨物収入2661億元（収入割合49%）、その他収入634億元（収入割合12 %）である。収入割合は、ここ10年来同様な比率で推移し、相変わらずの貨物収入が主体となっているが、貨物収入の伸びは、環境対策を考慮した石炭輸送の大幅な縮小により減少している。旅客収入の伸びは、高速鉄道の拡大により大幅な伸びとなり、高速鉄道が中国国民の足として定着しつつある。経営状況としては、国の経済政策として、高速鉄道等の鉄道建設投資による多額の債務を考慮すると日本の国鉄末期と同様に非常に厳しい状況となっており、債務を軽減するために大幅な国家資金（基金の創設等）の投入が図られてきている。

■高速鉄道

中国政府は、2006年に第11次五カ年計画により

中長期鉄道網計画を策定し、2008年の見直しを経て、高速鉄道網の建設をはじめとする鉄道整備を加速させている。

高速鉄道（最高速度200km/h以上）としては、旅客専用線（輸送力がひっ迫している主要幹線の輸送力増強のための旅客専用の高速鉄道新線）と城際鉄道（比較的短距離の主要都市間に建設する高速鉄道新線）を2020年までに2万km建設することが計画されている。

現在営業している設計最高速度350km/h以上の旅客専用線の主たる区間は、以下のとおりである。

- 北京～上海間（1318km）
- 北京～広州間（2298km）
- 鄭州～西安間（455km）
- 哈爾濱～大連間（904km）
- 杭州～昆明間（1353km：部分開業）

なお、これらの区間では、安全性なども考慮して、実走行最高速度は約310km/hに低減して運行されている。さらに、営業している設計最高速度350km/h以上の城際鉄道（都市間高速鉄道）の主たる区間は、以下のとおりである。

- 北京～天津間（115km）
- 上海～杭州間（158km）
- 上海～南京間（296km）

■建設投資額

鉄道への固定資産投資としては、基本建設投資（新線建設、在来線投資）と更新投資と車両投資がある。2013年の投資額としては、以下のとおり。

- 新線建設：　4314億元
- 在来線改造：1023億元
- 更新改造：　358億元
- 車両投資：　1206億元

　合計　　　6901億元

■日本の車両部品等の対中輸出割合

2014年の日本の車両部品等の対中輸出総額（FOB：本船甲板渡し）は、約9億USDで日本の車両部品等の輸出総額16.5億USDの約55％を占めている。今後の動向としては、高速鉄道車両の新造が継続する間（2017年想定）は維持される可能性がある。さらに、既設車両の更新による部品供給が継続して行われる。

<日中鉄道友好推進協議会事務局>

鉄道の世界最高地点がある青蔵鉄道を走る貨物列車

南京南駅に停車中の高速列車CRH380A（三浦一幹）

合資鉄路の主要高速鉄道の投資額と投資区分

（注）％は、投資比率。

区間	総投資額	投資額（2013年まで）		
		合計	鉄道部	地方政府・企業
北京～上海間（建設キロ 1371km）	2166.5億元	1737.7億元	1147.8億元（66％）	589.9億元（34％）
上海～杭州間（建設キロ 163.7km）	297.9億元	274.2億元	136.3億元（49.7％）	137.8億元（50.3％）
哈爾濱～大連間（建設キロ 896.4km）	980.3億元	952.2億元	859.0億元（90.2％）	93.2億元（9.8％）

台湾 (中華民国)

国のあらまし

台湾本島と福建省沿岸の馬祖列島と金門島などの金馬地区など、近隣の島々からなる。亜熱帯モンスーン地域に属し、大部分が温暖湿潤気候であるが、南部の一部は熱帯気候。国土の中央に中央山脈が走っているため、耕作可能面積は少ない。かつてはマレー系の住民の地域であったが、17世紀にスペインとオランダが占領し、次いで中国清朝が支配。日清戦争後には日本に割譲されるが、第2次世界大戦後中国国民党政権の支配下に。1949年、共産党との内戦に敗れた中国国民党が南京から台北に移った。一時政権が他の党に交代したこともあったが、国民党政権の下、中国との関係改善が進んでいる。また2014年現在、台湾と外交関係を持つ国は22カ国となっている。民族独立、民権伸張、民生安定という三民主義を掲げた民主共和制を導入している。電気・電子、鉄鋼、金属、繊維、精密機械などが主要産業である。

◉タイペイ
台北

◆台湾 (中華民国)
人口:2335万人 (2014年)
面積:3.6万㎢
主要言語:中国語、台湾語
通貨:新台湾ドル TWD (1TWD=3.83円)
国民総所得:4127億USD
1人当たり国民総所得:2万1042 USD

鉄道の主要データ (2010年)

創業	1891年
営業キロ	1438km
軌間別	1093km (1067mm) 345km (1435mm) このほかに762mmの鉄道 (阿里山森林鉄道など) がある
電化キロ	1202km (AC25kV60Hz)
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	2億1550万人 ／162億1200万人キロ
年間貨物輸送量	1000万トン ／7億7000万トンキロ
車両数	EL/153 DL/150 EMU/751 DMU/227 PC/1000 FC/2005 EMU (高速車両) /30編成

運営組織

台湾鉄路管理局 (台鉄)
Taiwan Railways Administration (TRA)
URL:http://www.railway.gov.tw

台湾高速鉄路股份有限公司
Taiwan High Speed Rail Corporation (THSRC)
URL:http://www.thsrc.com.tw

高雄(左営) 駅に並ぶ台湾高鉄の高速列車700T(秋山芳弘)

1989年に完成した台北駅。ホームは地下にある(秋山芳弘)

鉄道の歴史

1887年（清朝の光緒13年）、台湾最初の鉄道である台北（タイペイ）～基隆（キールン）間（延長28.6km）の起工式が台北の大稲埕（タータオツェン）で行われた。このとき鉄道建設の指揮をとったのが福建省からの台湾巡撫の劉銘伝（リュウ　ミンチュワン）であった。この台北～基隆間は1891年に開業し、さらに台北～新竹（シンチュウ）間（延長78.1km）が1894年に開通した。

台湾は1895年に日本の統治下になり、1896年には台湾総督府鉄道部ができ、それ以来台湾の鉄道は基本的に日本の基準・規格で建設されていった。

最重要路線である西部幹線は1908年に南部の高雄（カオシュン）まで開業した。東部の花東（ホアトン）線は、まず花蓮（ホワリェン）～玉里（ユウリー）間が1917年に開業し、さらに1926年に台東（タイトン）まで延伸された。宜蘭（イーラン）線は1924年に蘇澳（スーオウ）まで開通した。

第2次世界大戦終了後、台湾鉄路管理局（台鉄）が中華民国台湾省の新たな機関として発足し、戦争で甚大な被害を受けた鉄道施設の復旧を行った。西部幹線の複線化は継続され、1970年に「山線」と「海線」の単線並行区間を除き完了した。また、西部幹線の交流電化（AC25kV60Hz）が1979年に完成した。北廻（ペイホエ）線の蘇澳新駅～花蓮間（延長79.2km）は1980年に完成し、花東線の花蓮～台東（タイトン）間は、当初軌間762mmのナローゲージで建設されたが、1067mmに改軌され、1982年から台北～台東間の直通運転が可能になった。

このように清の時代から始まった台湾の鉄道建設は、台湾の人口の大半および経済・産業活動が集中する西部回廊から開始され、南北に走る山脈が島の中央にあるため、次に東側へと段階的に島の周囲

プッシュプル方式の自強号（秋山芳弘）

2007年から運行を開始した日本製の太魯閣号。（秋山芳弘）

2013年から運行を開始した日本製の普悠瑪号（秋山芳弘）

日本統治時代に建築された高雄駅の旧駅舎。現在は資料館（秋山芳弘）

を回るように進められてきた。そして南廻（ナンホエ）線の卑南（ペイナン）〜枋寮（ファンリャオ）間の98.2kmが1991年12月に開通し、待望の台湾一周鉄道（環島鉄路）が完成した。

台湾の人口の大半は、北にある政治経済の中心・台北と南の工業都市・高雄を結ぶ西部回廊に集中している。狭軌である在来線の西部縦貫線が過密状態にあったことから、輸送力増強のために標準軌（1435mm）の高速新線が計画された。建設の際に高速鉄道としては世界で初めてBOT方式を採用した。これは、英語の"Build-Operate-Transfer"（「建設・運営・移管」の意）の略称で、事業権限を得た民間企業が自ら資金調達を行い、施設を建設、一定期間の操業・運営ののち、その収益で投下資本を回収し、最終的にはその施設を依頼主（おもに公的組織）に引き渡すインフラ整備方式である。台湾の高速鉄道は、高速鉄道先進国である日本とフランス・ドイツの3カ国による競争があり、当初はフランスとドイツのヨーロッパ連合が受注しかかったが、最終的には電車（動力分散）方式を推した日本連合が、地震対策をはじめとする技術面などでの優位性から逆転勝ちし、日本初の海外輸出新幹線になった。このような経緯があったのち、2007年3月に台湾高速鉄道（THSR）は、台北〜高雄間（延長345km）が全線開業した。

鉄道の特徴

台湾の鉄道は、台北と高雄の都市鉄道（MRT）を除いて、①中華民国交通部の監督下にある台鉄、②THSR、③中華民国行政院農業委員会林務局嘉義林区管理処森林鉄路（阿里山森林鉄道）、④台湾糖業会社が運営する路線に分けられるが、輸送規模からいって台鉄とTHSRがその中心になっている。

台鉄では、2007年3月にTHSRが全線開業したため、西部幹線において200km以下の都市間輸送と都市近郊輸送を中心に営業施策を展開している。またTHSRの駅と台鉄線の連絡線として高速鉄道の新竹駅と台南駅までの路線が2011年に開業した。一方、台北と花蓮を結ぶ東海岸への路線は、台湾政府の観光拡大政策もあり台鉄のドル箱路線になっている。このため台鉄は台北〜花蓮間（延長196km）の高速化に力を入れ、軌道改良と電化工事を実施し、振子式特急の「太魯閣（タロコ）」の営業運転を2007年から開始した。さらに花蓮と台東を結ぶ花東線の複線・電化後の列車需要を見越して、車体傾斜機構を持つ「普悠瑪（プユマ）」が2013年

◎阿里山森林鉄道

標高30mの嘉義駅から標高2216mの阿里山（アーリーシャン）駅を結ぶ延長71.4kmの鉄道（軌間762mm）。台湾総督府民政長官後藤新平の指示のもと、東京帝国大学教授の河合市太郎の設計により建設され、1914年に開業した。最急勾配は62.5‰、平均勾配は31.5‰。アメリカの森林鉄道で最も普及していたシェイ式歯車駆動蒸気機関車を輸入して使用し、粘着走行では限界に近い登坂に用いた。もともとは木材の搬出用に建設されたが、現在ではその使命を終え、観光列車が運行されている。この鉄道はインドのダージリン・ヒマラヤ鉄道をもしのぎ、東洋一の登攀高度を誇っている。途中、独立山の三重ループ線、樹齢3000年の神木（シンムー）などを通過し、台湾有数の観光地として多くの観光客が訪れる阿里山からは台湾最高峰の玉山（標高3952m）が望める。関連情報は、http://www.railway.gov.tw/tw/Alishan を参照。<秋山芳弘>

から運行を開始した。台鉄では貨物輸送も実施しており、その8割はバルク貨物であるが、減少を続けている。

台鉄も他の国の鉄道と同様に、かつては独占的な地位を占め、黒字経営を続けていたが、道路網の整備による自動車交通量の増加や国内航空網の発展により大きな影響を受け、1978年以降は赤字に転落し、国の財政支援を受けている。

将来の開発計画

台湾全島の鉄道強化改良計画の一環として、花東線(延長162km)の電化・一部複線化工事が2014年6月に完成した。

また主要都市部の改良工事として、台北地区の板橋(パンチャオ)〜南港(ナンカン)間の地下化は1990年代から徐々に完成・開通しており、現在は松山(スンシャン)駅以東の地下化・高架化が実施されている。さらに高雄地区の地下化と台中(タイチォン)地区の高架化工事も進められている。これら以外に台北市内〜桃園国際空港間(延長51.2km)の空港連絡鉄道が工事中である。

THSRでは、苗栗(ミャオリー)、彰化(チャンホア)、雲林(ユンリン)の3駅追加工事と台北〜南港間の延伸工事(延長5.7km)を行っている。完成は2016年の予定である。<秋山芳弘>

韓国製の近郊電車・区間車(秋山芳弘)

急行列車に相当する莒光号。電気機関車が客車を牽引(秋山芳弘)

ローカル線で運行している日本製の気動車(秋山芳弘)

◎南部のサトウキビ鉄道

サトウキビ輸送のための鉄道(軌間762mm)は南部の嘉義周辺にあり、1957年には41路線、合計675kmであった。1909年に開始された旅客営業は1982年に廃止されたが、2001年に烏樹林(ウーシューリン)駅付近の線路が復旧され、観光列車が運行されている。軌間が標準軌の半分しかないので、「五分仔車(ゴフンアチャ)」の愛称がある。<秋山芳弘>

◎台鉄の駅

1891年に開業した台湾の鉄道は、120年以上の歴史を有しているが、その約半分に当たる51年間は「日本の鉄道」として建設・運営された経緯があり、現在でもその影響を色濃く残している。西部幹線の主要駅(新竹・台中・嘉義・台南など)には当時の立派な駅舎が現在も残っており、鉄道文化財になっている。
<秋山芳弘>

Mongolia

モンゴル

鉄道の主要データ (2009年)

創業	1938年
営業キロ	1810km (1520mm)
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	300万人 ／10億900万人キロ
年間貨物輸送量	1400万トン ／78億5200万トンキロ
車両数	DL/147 PC/315 FC/4500

国のあらまし

◉ウランバートル
Ulaanbaatar

ユーラシア大陸の東部、ロシアと中華人民共和国に挟まれた内陸国家。標高3000～4000メートル級の山々に囲まれ、国土の大半を山地か草原、あるいは砂漠が占めている。古来より遊牧民によって成り立った国家であり、12世紀にはチンギス・ハンによるモンゴル帝国が成立、フビライの時代には元を建国してユーラシア大陸の大部分を支配する最大版図を築き上げた。元の滅亡後は中国の支配下に置かれていたが、18世紀以降は次第にロシアの影響も強まっていく。1924年にはゴビ砂漠以北の外モンゴルがモンゴル人民共和国として独立、ソビエト連邦を中心とした社会主義陣営の一員となった。しかし1980年代後半以降は、ソ連のペレストロイカ政策や東欧の民主化の影響を強く受け、1992年には国名をモンゴル国と改称、新憲法を制定して民主国家としての再出発を果たしている。伝統的に牧畜と鉱業が主産業だが、外国からの資本や技術の導入により、近年は経済発展が著しい。

◆モンゴル国

人口：288万人 (2014年)　面積：156.4万km²
主要言語：モンゴル語
通貨：トグログ MNT (1MNT=0.06円)
国民総所得：88億USD
1人当たり国民総所得：3160 USD

運営組織

ウランバートル鉄道 (旅客輸送事業)
Ulanbaatar Railways (UBTZ)
URL：http://www.ubtz.mn

モンゴル鉄道 (貨物輸送事業)
Mongolian Railway (MTZ)
URL：http://www.mtz.mn

鉄道の歴史

モンゴル初の鉄道路線は1938年に開業した、首都ウランバートルUlaanbaatarと炭坑の町ナライ Nalayh間を結ぶ、約43kmの路線（軌間750mm、後に1520mmに改軌）であった。翌1939年には東部エレンツェブEreentsav～バヤントゥーメン Bajantuman間（延長268km）が軌間1520mmで開通、中国東北部地方を結ぶ東清鉄道に連結している。そして第2次世界大戦後はモンゴル中央部を

新線運行のために中国から調達した新型ディーゼル機関車（モンゴ・パ

北に縦貫する幹線の建設が始まり、1949年にロシア側の国境駅ナウシキNaushkyからスフバートルSuhbaatarを経てウランバートルに至る400kmの鉄道が開通した。1956年には、ウランバートルと中国との国境駅ザミンウードDzamin-Uudとを結ぶ710kmも開通、首都を介して中国・ロシア国境を結ぶ1110kmの路線が全通している。その後も鉱山などを結ぶ数本の支線が開通、現在は総延長約1810kmの路線網を有している。

鉄道の特徴

長きにわたり社会主義陣営に属していたことから、ロシアと同じ1520mmの軌間を採用、ロシア鉄道とは旅客、貨物列車とも相互に乗り入れを行っている。モンゴル鉄道の組織自体が、草創期よりソ連とモンゴル政府の合弁であり、現在も幹線を運営する「ウランバートル鉄道」(UBTZ)の株式の50%を、ロシア鉄道(RZD)が保有する。一方、中国の鉄道とは軌間が異なるため、それぞれの国境駅での台車交換あるいは貨物の積み替えが必要となる。1995年には日本の協力のもと、モンゴル側の国境駅であるザミンウードに貨物積み替え設備が建設され、順調に稼働している。

現在、モンゴル鉄道は全線が非電化で、複線区間もわずかである。しかしながら鉄道が果たす役割は大きく、貨物輸送の約90%を鉄道が占めている。一方で旅客列車は本数も少なく、国内の旅客輸送全体のわずか数%を占めているに過ぎない。

車両も老朽化が進んでいるが、1994～2000年には日本からの借款によって客車30両を購入するなど、サービスの改善もなされている。またモンゴル鉄道を経由する、北京～モスクワ間の国際列車も運行されている。

2008年、モンゴル政府の出資による貨物の運営会社「モンゴル鉄道」(MTZ)が設立され、石炭輸送のためモンゴルの東西を結ぶ新線のプロジェクトが動き出した。

2013年には日本のコンサルタント会社がモンゴル中南部のタバントルゴイTavan Tolgoi炭田と北東部の路線とを結ぶ約1600kmの基本設計・入札図書作成業務を受注し、現在入札手続の準備が進められている。<藤原浩>

ロシアや中国からの国際列車も発着するウランバートル駅(JICA)

Socialist Republic of Vietnam

ベトナム

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1881年
営業キロ	2631km
軌間別	2237km（1000mm） 229km（1000/1435mm） 165km（1435mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	1221.8万人 ／45億5900万人キロ
年間貨物輸送量	686.8万トン ／39億5900万トンキロ
車両数	DL/298　PC/1040　FC/4613

国のあらまし

インドシナ半島の東部、南シナ海とアンナン山脈にはさまれた地域に位置する。国土は南北に約2000kmの細長いS字形をしている。温帯性・熱帯性気候にあり、北の紅河デルタにハノイ、南のメコンデルタにホーチミン（旧サイゴン）と、2つの中心都市を持つ。ベトナム人は「越の南」の地で、中国の支配の下で王国を保持していた。19世紀にフランス領インドシナ連邦に編入される。第2次世界大戦の終結とともに、ベトナム独立連盟がハノイを占拠しベトナム民主共和国の独立を宣言。一方、南ベトナムがフランス連合内の独立国となり、南北に分断された。その後アメリカの介入によりベトナム戦争が本格化する。1973年、南ベトナムが敗北する形でベトナム戦争が終結し、1976年に南北が統一された。近年は経済発展が著しい。農業と石油関連が主な産業である。

◆ベトナム社会主義共和国
人口：9259万人（2014年）
面積：33.1万㎢
主要言語：ベトナム語
通貨：ドン　VND（1VND=0.01円）
国民総所得：1375億USD
1人当たり国民総所得：1550 USD

運営組織

ベトナム鉄道局
Vietnam Railway Administration（VNRA）
URL：http://www.mt.gov.vn

ベトナム鉄道公社
Duong Sat Viet Nam（DSVN）
Vietnam Railway Corporation（VNR）
URL：http://www.vr.com.vn

鉄道の歴史

ベトナムの鉄道の歴史は1881年にさかのぼる。この年に、ベトナムで最初となる鉄道路線がサイゴンSaigon～ミートーMy Tho間に建設され、4年後の1885年7月20日に、最初の列車が運行された。

1882年から1936年の間に、ハノイHanoiと国内のその他の主要地域を結ぶ路線および中国と連絡する路線が、フランスの技術を用いて建設された。

ハノイ～ドンダンDong Dang線は1883年～1896年の間に建設され、1902年に営業を開始した。ハノイ～ハイフォンHai Phong線は1901年に建設が開始され、1902年に営業を開始した。1901年には、中国の昆明（クンミン）に至るハノイ～ラオカイLaoCai線の最初の区間であるハノイ～ビエットチーViet Tri間の建設が開始され、全線の営業が1906年2月に始まった。路線網の主軸であるベトナム南北線（通称：統一鉄道）は、1901年から1936年の間に建設された。

しかし、1945年の第2次世界大戦終結後も、旧宗主国フランスとのインドシナ戦争を経て、1975年のベトナム戦争終結と翌1976年の南北統一にいたるまで、30年を越える戦乱のためにベトナムの鉄道は壊滅的な打撃を受けた。

1976年のベトナム再統一の後、南北線を中心に復旧が進んだが、橋梁を中心にベトナム戦争による被害が大きく、その復旧には多大な費用を必要とした。そのため、1995年にインフラ部分を政府保有とする上下分離方式を採用し、それまで上下一体で運営を行ってきたベトナム国鉄は運行に専念することとなった。国鉄は2003年に公社化され、現在、運行はベトナム鉄道公社が行っている。

鉄道の特徴

ベトナムには約2600kmの鉄道ネットワークが存在するが、現在、都市鉄道は存在せず、すべて都市間鉄道であり、全線単線非電化である。主な路線は以下のとおりである。

- 南北線（延長1726km）
  ハノイ～ サイゴン（ホーチミンHo Chi Minh）
- ラオカイ線（延長296km）
  ハノイ～ラオカイ
- ドンダン線（延長163km）
  ハノイ～ドンダン
- カイランCai Lan線（延長106km）
  ケップKep ～ハロンHa Long
- クワンチュウ線（延長75km）
  ハノイ～クワンチュウQuan Trieu
- ハイフォン線（延長102km）
  ハノイ～ハイフォン
- ケップ・ルーサLuu Xa線（延長57km）
  ケップ～ルーサ

南北線と一部の支線を除くと、ほとんどの路線はハノイ周辺に存在する。大部分の線区が、メーターゲージ（1000mm）であるが、ハノイ近郊の一部区間は1435mm、または1000mmと1435mmの三線式軌道が採用されており、中国からの国際列車も標準軌でドンタン～ハノイ近郊（ザラーム）まで運行されている。機関車約300両、客車約1000両、貨車約4600両が在籍しており、機関車の一部に対しては中国など諸外国が援助を行っている。

ベトナムの主要幹線である南北線は、1993年以降、円借款により、橋梁の復旧工事が実施され、所要時間は、従来よりも大幅に短縮されたものの、現在も最速達列車でハノイ～サイゴン間に約30時間を要しており、表定速度は60km/h程度に留まる。

財務面では、上下分離を実施したことで、ベトナム鉄道公社は黒字を計上している。しかし、同社が支払う線路使用料は、実際にインフラの維持・整備にかかった費用にかかわらず、営業収入の10%と

フエ駅にて入れ換え作業中の凸型ディーゼル機関車（櫻井寛）

一定であり、残りの収入で運行に必要な経費を賄えばよい。そのため、インフラを保有する国の負担は大きいとみられる。

その一方で、経済成長に伴う移動需要の高まりを受け、高速鉄道や都市鉄道の建設計画が進められているが、高額な建設費や著しい都市化などの理由により、当初計画の変更を余儀なくされることもある。

将来の開発計画

●高速鉄道計画

ハノイ～ホーチミン間（延長約1600km）に最高速度300km/hの高速鉄道新線を建設し、同区間の所要時間を約5時間半に短縮する計画が、2007年に発表された。一時、日本の新幹線方式の導入も検討されたが、日本円で約5兆円ともいわれる高額な建設費などがネックとなり、2010年の国会において、同計画が否決された。

その後、2013年3月に既存線の改善により、最高速度200km/hの準高速鉄道方式で建設を進めることが公表されており、事態は流動的な状況にある。

●南北線の橋梁改良事業

円借款で2003年度から実施されており、現在も第3期の計画が継続されている。すでに第1期17橋梁、第2期44橋梁の改修・架け替えが行われたことで、徐行を余儀なくされていた区間の速度向上が実現し、改良以前は70時間以上かかっていたハノイ～サイゴン間の所要時間は大幅に短縮された。

●ハノイとホーチミンにおける都市鉄道の建設

現在、ベトナムには都市鉄道は存在しないが、急速な経済成長や人口増加にともなう移動需要に対応するため、ハノイに8路線、ホーチミンに6路線の都市鉄道が建設される計画である。これらの建設計画は、日本を含めた諸外国の資金・技術協力により進められている。

ハノイではこのほか、既存線を活用し、ノイバイ国際空港と市中心部を結ぶ空港連絡鉄道も計画されており、この計画に日本が協力している。また、モノレールやBRT専用レーン、環状道路の整備も進められており、都市部の交通事情の改善が期待されている。<渡邉亮>

日本の円借款により復旧した南北線の橋梁（秋山芳弘）

◎統一鉄道

かつての北ベトナムの首都ハノイと、南ベトナムの首都サイゴン（現ホーチミン市）とを結ぶ全長1726kmの路線は、ベトナムきっての幹線鉄道で文字どおり南北に走ることから「南北線」が正式な路線名だが、ベトナムの人々からは親しみを込めて「統一鉄道（トンニャット・ドンサット）」と呼ばれている。

21年間もの長きにわたり、ベトナムは北緯17度線を境界に南北に分断され、戦禍にさらされて続けてきた。それだけに、17度線を越えて自由に走行する、まさに平和の象徴が「統一鉄道」というわけだ。

では、ハノイ始発の「統一鉄道SE1列車」に乗車しよう。目指すはホーチミン市のサイゴン駅。都市の名は変わったが駅名は昔のままである。列車は美しい水田地帯を軽やかに走り抜けて行く。SE1列車は1日5往復ある統一鉄道の急行列車の中で一番の俊足ランナー。ハノイ～サイゴン間の所要時間は33時間10分。ということは表定速度52km/hで、お世辞にも俊足とは言い難いのだが、線路はメーターゲージ。しかも単線、非電化で車両も年代物とあっては致し方ない。それよりも17度線を列車で安全に越えられることに感謝である。<櫻井寛>

夜のハノイ駅。GA(駅)はフランス語GAREが転じたもの(櫻井寛)

ホーチミン市となった今も、駅名はガーサイゴン(櫻井寛)

中国製のディーゼル機関車「ドイモイ」(櫻井寛)

◎複数社の混結で運行されている観光客向けの豪華列車

ベトナム北部のハノイ～ラオカイ間では、観光客向けの豪華列車が運行されている。この列車の特徴は、ベトナム鉄道公社が運行する定期列車に、複数の異なる設備の客車が連結され、客車ごとに運営する会社が異なっている点である。そのため、客車ごとに列車名が付けられている。なお、各客車間を行き来することはできない。所要時間は8～9時間で1日1往復、上下とも夜行便で設定されている。

運賃は39USD～であり、同じ列車に併結されている普通客車の運賃(3段寝台20USD～)と比較すると、高価である。最高級の列車(VICTORIA EXPRESS)の価格は282USD、1両当たりの定員はわずか20名程度(3両からなり、うち1両は食堂車)である。<渡邊亮>

Kingdom of Cambodia

カンボジア

鉄道の主要データ（2007年）

創業	1931年
営業キロ	264km（1000mm：北線は休止中）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	50万人
年間貨物輸送量	10万トン
車両数	DL/16 PC/23 FC/185

運営組織

カンボジア国鉄
Royal Railways of Cambodia (RRC)
PO Box 65 Phnom-Penh

トール・カンボジア
Toll Royal Railways
URL：http://www.tollroyalrailway.com

国のあらまし

◉プノンペン
Phnom Penh

国土の大部分がメコンデルタと丘陵地で構成されており、北部はタイと国境を接している。熱帯サバンナ気候に属する。クメール人が85%を占める王国で、9世紀初頭に興ったクメール（アンコール）王朝は大帝国を築いたが、近隣からの侵略が相次いだ。19世紀にフランス領となるが、1945年にカンボジア王国の独立を宣言し、1953年に完全独立を獲得した。しかし、1970年以降は内戦やベトナム軍の侵攻など続き国内が混乱した。1991年、パリにおいて和平協定が調印され、これにより、ベトナム軍の侵攻以来の内戦が13年ぶりに終結した。1993年国連の監視の下で選挙が行われ安定を見ている。

農業、縫製業、建設業、観光業が国の4大産業として中心的な柱となっている。主要な産物は米、ゴム、タピオカなどである。4大産業の一つである観光業の中で最も有名なのが、12世紀のインド文化の影響を受けたアンコールワットなどの遺跡である。

◆カンボジア王国
人口：1541万人（2014年）
面積：18.1万km²
主要言語：カンボジア語
通貨：リエル KHR（1KHR=0.03円）
国民総所得：130億USD
1人当たり国民総所得：880 USD

鉄道の歴史

19世紀後半のベトナムとラオス、カンボジアの3カ国は、フランスの植民地下に置かれインドシナと呼ばれた。当時フランスから派遣されたドゥメール総督は、中国国境からベトナムを南下し、カンボジアを通りタイに至るインドシナ縦貫鉄道の建設を推進し、その一環としてカンボジアの首都プノンペンPhnom Penhからタイ国境のポイペトPoipetまでの北線（延長386km）が1931年から1942年にかけて完成した。

一方、メコン川による舟運はベトナム領内を通るため安定した自国内の輸送ルートを確保する必要性から、カンボジアの海の玄関であるシハヌークビルSihanoukvilleとプノンペンを結ぶ南線（延長264km）が計画され、1960年に着工し1969年に全線開業した。

こうして北線と南線の2路線（合計641km）の鉄道網が形成されたが、1970年代後半以降の内戦により北線と南線の橋梁やカルバートは地雷や爆弾により破壊され、応急復旧したままの状態で列車を運行していた。また北線のシソフォンSisophon～ポイペト間（延長48km）はレールと枕木がすべて

撤去され、長期間にわたりこの区間では運行不能になっている。

その後カンボジア国鉄(Royal Railways of Cambodia: RRC)の財務状況の悪化とともに保守費が不足し、線路・車両ともに劣悪な状態にあり、列車の運行速度は20km/h程度であったため、2006年にアジア開発銀行(Asian Development Bank:ADB)の調査が実施され、修復工事が行われている。

2009年6月にはトール・カンボジア(オーストラリアのトールグループ55%、カンボジアのロイヤルグループ45%)が30年間にわたるカンボジア鉄道の運営権を獲得した。

鉄道の特徴と開発計画

カンボジアにおける交通体系の中で鉄道の役割(特にセメントなどの重量貨物輸送と石油輸送)を強化するため、また隣国タイとの直通輸送を再開するために北線と南線の修復が求められ、アジア開発銀行が鉄道修復のための技術調査を実施した。この調査に基づき、全列車の運行を停止して2008年から修復工事が行われている。

南線については、プノンペン〜トゥクメアスTouk Meas間で2010年10月から貨物列車の運行を再開し、2012年12月にはシハヌークビルまでの修復が完了した。

だが、北線は現在も休止中で、カンボジア政府の資金により修復工事が2015年に開始された。

一方、国連アジア太平洋経済社会委員会(UNESCAP)がアジア連絡鉄道(Trans Asian Railway:TAR)の整備計画を推進し、そのうちシンガポールからマレーシア・タイ・カンボジア・ベトナムを経由して中国に至る路線はカンボジアを通過するため、カンボジア国内の2カ所の欠線区間(北線のシソフォン〜ポイペト間とプノンペン〜ホーチミン市Hô Chi Minh City間)の再建と新線建設が計画されている。<秋山芳弘>

プノンペンPhnom Penh駅(秋山芳弘)

南線の修復工事が完成し、運行を再開した貨物列車(日本工営)

沿線の住民が列車間合いに運行する「バンブートレイン」(秋山芳弘)

タイ

鉄道の主要データ(2011年)

創業	1896年
営業キロ	4071km
軌間別	4042km(1000mm) 29km(1435mm)
電化キロ	29km(AC25kV50Hz)
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	4580万人 /80億3200万人キロ
年間貨物輸送量	1110万トン/ 25億6300万トンキロ
車両数	DL/254 EMU/27 DMU/230 PC/1244 FC/5549 SL/5

国のあらまし

インドシナ半島の中央部に位置し、ミャンマー、ラオス、カンボジア、マレーシアと国境を接している。気候は熱帯雨林、熱帯サバンナ、熱帯モンスーン地域に分けられる。タイ族はかつて中国、雲南地方にいたが、漢族に押し出される形で移住したといわれ、国内にはモン族、クメール族等の少数民族も多い。13世紀にスコータイ王朝、14世紀にアユタヤ王朝、18世紀にトンブリー王朝が成立、その後現在のチャクリー王朝となった。19世紀には列強各国が進出を試みたが、東南アジアで唯一他国の植民地支配を受けず、独立を保った。長くパーリ語の「褐色」を意味する「シャム」を国名としたが、20世紀半ばから「自由」を意味するタイとなった。

就業者の4割強を農業が占め、米や天然ゴムなどが主要な産品となっている一方で、自動車、コンピュータ関連など、工業の発展が近年著しい。また、観光業も貴重な収入源となっている。

◆タイ王国
人口:6722万人(2014年)
面積:51.3万㎢
主要言語:タイ語
通貨:バーツ THB(1THB=3.67円)
国民総所得:3478億USD
1人当たり国民総所得:5210 USD

運営組織

タイ国鉄
State Railway of Thailand (SRT)
URL:http://www.railway.co.th

首都バンコクのターミナルであるホアランポーン駅(秋山芳弘)

タイ鉄道の起点となるホアランポーン駅の構内の様子(秋山芳弘)

鉄道の歴史

タイにおける鉄道の導入は、アジア諸国の中では比較的遅く、1890年、ラーマ5世によってシャム王立鉄道（Royal State Railways of Siam：RSR）が設立された。1891年にバンコクBangkok～ナコンラチャシーマNakhon Ratchasima間の建設が開始され、1896年3月にバンコク～アユタヤAyutthaya間（延長71km）の営業が開始されたのを起源とする。

開業当初の路線は標準軌（1435mm）で整備されていたが、1919年から1930年の間に、これらの路線は全て狭軌（メーターゲージ、1000mm）に改軌された。

建設は、主にイギリスやドイツの企業が受注して進められ、順次主要幹線網が完成して第2次世界大戦時で延長約3000kmに達していた。

1951年にタイ国有鉄道公社法が制定され、鉄道省管轄下から現在の公共企業体となった。かつては、パクナム鉄道、メクロン鉄道といった民営鉄道も存在したが、付与された免許期間の満了とともに政府に移管され、現在タイ国内で長距離鉄道輸送事業を行っているのはタイ国鉄（SRT）のみである。

SRTは、2010年にタイ財務省および運輸省の協力の下で組織改革に着手した。この組織改革により、交通部門、不動産部門、車両保守部門の3つの部門が立ち上がった。これらの部門は政府保有であるが、将来は民間セクターの関与も計画されている。

◎泰緬鉄道（ナムトク線）

第2次世界大戦中に日本軍が補給路確保のため、タイ～ビルマ（現ミャンマー）間に突貫工事で建設した全長415kmの軍用鉄道が泰緬鉄道である。当時日本ではタイを「泰」、ビルマを「緬甸」と表記していたのでこの名が付けられたのだが、残念ながら現在はミャンマーまで通じていない。バンコクから210km西にあるナムトクまでで、泰緬鉄道としては127kmが残っているのみである。だが、映画『戦場にかける橋』で一躍有名になった「クワイ川鉄橋」は、この残存区間内に今も残されているのだ。

朝7時50分、バンコク・トンブリ駅をナムトク行き各駅停車は発車した。やがて10時35分、列車はナムトク線の中心地であり、かつて泰緬鉄道の建設基地があったカンチャナブリのリバー・クワイ・ブリッジ駅に停車した。私はここで途中下車。戦争中に日本軍が造った全長306mのクワイ川鉄橋を見学するためだ。土産物店が軒を連ね観光地のようににぎやかだが、泰緬鉄道は4万5000人もの犠牲者を出して開通した悲劇の鉄道である。私は慰霊碑に花を手向け黙祷を捧げた。<櫻井寛>

鉄道の特徴

路線網はバンコクからチェンマイChiang Maiまでの北本線、マレーシアとの国境ペダンベサールPadang BesarおよびスンガイコロクSungai Kolokに至る南本線、ノーンカーイNong KhaiおよびウボンラーチャターニーUbon Ratchathaniに至る東北本線、アランヤプラテートAranyaprathatおよびサッタヒープSattahipに至る東本線の基幹4路線と、独立線区であるメクロン線およびエアポート・レール・リンクに分類される。営業キロ4071kmは東南アジア最大規模である。

電化標準軌のエアポート・レール・リンクを除き、軌間は狭軌（メーターゲージ）を採用しており、かつ非電化である。

第1次オイルショックの影響を受けた1974年以降、自動車の普及や道路・航空網の整備もあり、SRTは連続して赤字経営が続いている。国の政策により低運賃が設定されており、その引き上げは難しい。このため、1998年から国策としてやむを得ず発生する赤字に対して、必要経費を国が支出するPSO（Public Service Obligation）制度が導入されている。

タイ政府は、複線化計画を含む鉄道路線の近代化を自国の鉄道産業を発展の長期計画における重要事項と考えている。タイ国鉄の単線区間は全体の94%を占めており、また、旅客輸送が優先されているために、貨物鉄道の輸送能力および効率性が著しく低下している。その結果、2006年においては、タイ国内の貨物列車の平均速度は26km/hであった。複線化路線の不足およびそれに伴う非効率な輸送は、貨物鉄道を利用する運送ビジネスにも影響を与えている。2009年5月のデータでは、貨物輸送量の88%が道路輸送によるものであり、鉄道による輸送はわずか2.8%であった。タイ政府は、5年以内に全輸送量の15%を鉄道輸送が担えるようSRTに指示をしている。

このため、貨物輸送量増強のための路線の複線化が喫緊の課題となっている。SRTは鉄道路線の近代化プロジェクトのひとつとして、ラートクラバンLat Krabangの国際コンテナデポおよびレムチャバンLeam Chabang港へのコンテナ貨物輸送の強化のため、東本線の複線化に着手した。

このプロジェクトは2期に分かれており、第1期区間であるチャチェーンサオChachoengsao～レムチャバン間（延長70km。事業総額58億THB）は、2011年に複線化工事が完了し、2012年6月に運行を開始した。

また、第2期区間であるチャチェーンサオからケーンコイKaeng Khoi間（延長106km）は、2012年4月までに環境影響評価報告書が提出され、政府機関の承認を得ている。第2期区間の事業費は113億5000万THBである。

また、2011年5月にタイ政府はSRTに対して、車両の購入や改造のための資金提供を行うことを承認した。承認された資金計画により、ディーゼル電気機関車50両の購入に66億THB、貨車114両の購入に50億THB、既存のディーゼル電気機関車56両の改造に35億THBを投資する。

王族が使用していた待合室がホームに残るホアヒンHua Hin駅

北本線の終着駅チェンマイChiang Mai駅のホーム

フランスのアルストム社製DL牽引の旅客列車(秋山芳弘)

将来の開発計画

在来線の新線建設は、4路線が計画されている。北本線のデンチャイDen Chai～チェンライChiang Rai間(延長245km)、南本線のスラタニーSurat Thani～パンガーPhangnga間(163km)、東本線のマープタープットMab Ta Phut～ラヨーンRayong間(24km)、東北本線のブワヤイBua Yai～ナコーンパノムNakhon Phanom間(368km)の総延長800kmである。既存路線の複線化を優先させるというタイ政府の方針転換のため、これらの路線の建設はスタートしていないが、デンチャイ～チェンライ間およびブワヤイ～ナコーンパノム間の実現可能性調査は終了している。

また、タイ政府は東海岸都市のソンクラーSong Khlaと西海岸都市のサトゥーンSatoonを結ぶ140kmの路線の新規建設について検討している。このマレー半島を横断する鉄道の整備により、日本と中東を結ぶ海上ルートが1000km以上短縮され、かつ、マラッカ海峡の航行を避けることができ、海賊やテロの脅威から免れることができるようになる。

国際連合アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)が主導しているアジア横断鉄道(Trans-Asia Railway)の一部区間であるシンガポール～昆明間(延長8000km。総事業費150億USD)プロジェクトには28カ国が参加しており、2006年11月に参加国の政府間で承認された。2011年4月に鉄道建設がスタートしており、2020年に完成予定である。隣国のカンボジアやラオス・ミャンマー・ベトナムの鉄道と複線軌道で接続するため、タイ政府はこれらの国々と連携を取っており、タイ～ミャンマー間の鉄道路線(延長263km)の実現可能性調査を韓国国際協力団(KOICA)の協力を得て2007年2月に終えた。<左近嘉正>

◎高速鉄道計画

2013年3月にタイ政府が閣議決定した総額676億USDのインフラ投資計画の中心のひとつに高速鉄道計画がある。この計画は、バンコクBangkokから放射状に広がる最高速度250km/h、旅客専用の標準軌高速新線4路線を2段階で建設するものである。まず、ピサヌロークPhitsanulokとパタヤPattaya、ホアヒンHua Hin、ナコン・ラチャシーマNakhon Ratchasimaまで開業し、その後、北部の都市チュンマイ、バンコク南東の港湾都市ラヨーン、マレーシアとラオスの国境まで延伸開業する。

4路線のうち、バンコク～チェンマイ間の路線について、日本・タイ両政府は日本の新幹線方式の導入に向けた実現可能性調査を共同で実施するとの覚書を2014年5月に締結した。<左近嘉正>

Republic of the Union of Myanmar

ミャンマー

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1877年
営業キロ	5990km（1000mm）
電化キロ	一部専用線電化
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	5319万人 ／22億2600万人キロ
年間貨物輸送量	247万トン ／8億2596万トンキロ
車両数	DL/405 DMU/236 PC/1319 FC/3374 SL/35

国のあらまし

インドシナ半島とインド亜大陸の中間に位置し、中国、ラオス、タイ、インドと国境を接している。またアンダマン海とベンガル湾にも接している。熱帯モンスーン気候と熱帯サバンナ気候に属し、国土の多くは山岳地帯で森林に覆われ、中央部にイラワジ川が形成する低地がある。チベット・ビルマ語系諸民族の群雄割拠時代であった9世紀を経て、11世紀から勃興・滅亡を繰り返した王国は19世紀にイギリス領に編入されたが、1948年にビルマ連邦として独立した。その後軍によるクーデターを経て、ビルマ語で「強い人」を意味する「ミャンマー」に国名を変更しミャンマー連邦共和国となる。この時首都をラングーンからヤンゴンに改称した。2006年ネピドーに遷都。その後、民主化に舵を取る。国民の70%はビルマ人であるが、中国人、インド人、そのほかの少数民族がいる。農業が主な産業であり、豆類などを輸出するほか、天然ガス、チーク材等も輸出している。

◉ネピドー
Naypyidaw

◆ミャンマー連邦共和国
人口：5372万人（2014年）
面積：67.7万km²
主要言語：ミャンマー語、シャン語
通貨：チャット MMK（1MMK=0.11円）
国民総所得：594億USD
1人当たり国民総所得：1126 USD

運営組織

ミャンマー鉄道
Myanma Railways（MR）
URL：http://www.myanmarailways1877.com

鉄道の歴史

ミャンマーにおける最初の鉄道は、ミャンマー南部地域（当時はビルマ南部）がイギリス領であったとき、1877年5月1日にラングーンRangoon（現ヤンゴンYangon）～ピイPyay間（延長262km）で開業した。1884年にはシッタウン川に沿ってヤンゴンからバゴーBagoを経由してタウングーTaungooまでの路線（延長267km）が完成した。1885年の

ミャンマー国鉄の拠点・ヤンゴン中央駅(秋山芳弘)

第3次イギリス・ビルマ戦争後、現在のミャンマー中央部および北部地域がイギリスに併合されてから、タウングー線は1889年にマンダレー Mandalayまで延伸された。また、サガインSagaing～ミッチーナMyitkyinaまでの路線が1898年に開業した。

地域ごとにあった鉄道を1896年に合併し、国有のビルマ鉄道となった。1928年にビルマ鉄道はインド鉄道の傘下に置かれたが、1937年にインドから独立しイギリス連邦内の自治領となり、鉄道は自治領のビルマ鉄道となった。

第2次世界大戦後の1948年1月にイギリスから独立し、鉄道網は再建された。1951年にはビルマ連邦鉄道が設立され、現在のヤンゴン中央駅が1953年に完成した。その後1972年にビルマ連邦鉄道は再編されビルマ鉄道会社になった。1988年に軍事政権となって以降、1989年4月にミャンマー鉄道(Myanmar Railways：MR)と改名するとともに少数民族対策を主な理由として鉄道建設が進められた。

近年の民主化により、日本政府の経済協力による支援が再開され、鉄道施設の近代化プロジェクトが実施されている。

鉄道の特徴と開発計画

最初の鉄道が建設されたとき、当時のイギリス領インドは鉄道の軌間を広軌(軌間1676mm)に改良する計画があり、インドにおいて不要になった狭軌用の資材を用いて建設したためミャンマーの軌間は1000mmとなった。国土はイラワジ川により東西に分断され、国の経済・文化の中心は川の東側にあり、鉄道も東側が発達している。ヤンゴン～ピイ間とヤンゴン～マンダレー間のほとんどは複線だが、他の路線は単線である。第2次世界大戦により鉄道施設が荒廃し、その後も十分な鉄道投資が行われず、近代化が遅れている。

MRは、2013年時点で、1日に398本の旅客列車を主にヤンゴン～マンダレー間、マンダレー～ラーショー Lashio間、マンダレー～ミッチーナ間、ヤンゴン～イェー Ye間で運行している。長距離区間では夜行列車も運行している。

首都ヤンゴンには、1960年11月に開業した延長47.5km(38駅)の環状線があり、1日に200本の列車が運行し、約9万人が利用している。現在、このヤンゴン環状線を都市鉄道として近代化する調査が日本政府により行われている。

貨物列車は、2013年時点で1日に29本運行している。主要貨物は、木材と米・サトウキビ・砂利(骨材)である。MRは旅客輸送が中心になっていて、貨物輸送のシェアは小さい。その最重要路線は、首都ヤンゴンとマンダレーを結ぶ路線(延長619km)である。現在、日本政府の資金によりこの路線のスピードアップと近代化プロジェクトが実施されている。なお、近隣諸国との国際連絡線はない。

ミャンマーの鉄道は非電化だが、一部だけ電化区間がある。イラワジ川西岸のチャンギンKyanginに1975年に完成したセメント工場があり、工場の専用線(約20km)により石灰石の輸送とセメントの積み出しを行っている。付近の天然ガスによる火力発電所の余剰電力を活用した専用線の電化計画が持ち上がり、AC25kVによる電化が約30億円の円借款により1986年に完成した。<秋山芳弘>

ラオス

◆ラオス人民民主共和国
人口：689万人（2014年）
面積：23.7万km²
主要言語：ラオス語
通貨：キープ LAK（1LAK=0.01円）
国民総所得：84億USD
1人当たり国民総所得：1270 USD

国のあらまし

東南アジア、インドシナ半島で唯一の内陸国。19世紀にフランスの占領を受けた後、独立を果たしたものの内戦が続き、1975年に王制が廃止され人民民主共和国が樹立された。社会主義国家の建設が進められたものの経済は長く低迷し、1990年代以降ようやく市場経済化を実施して安定・成長へと転換、諸外国の援助、投資も増大して、経済成長を続けている。1997年にASEAN（東南アジア諸国連合）、2012年にはWTO（世界貿易機関）に加盟した。近年は特に中国の官民挙げての支援・援助が顕著であり、日本はダム建設、道路交通整備などのプロジェクトで実績をあげている。日系企業の進出が急増しており、2014年にJETRO事務所がビエンチャンVientianeに開設された。1年を通じて熱帯モンスーン気候帯にあり、国土は日本の本州とほぼ同じ広さであるが、ビエンチャン以南のメコン川沿いの平野部を除き、国土の80%がアンナン山脈に続く山岳地帯となっている。農林業、水力発電、観光が主要な産業であるが、未開発の鉱物資源の埋蔵量が多いとされ注目を浴びている。国民は60%を占めるタイ系のラオ族と100余りの少数山岳民族に分けられる。ラオスとは古タイ語で人を指す「ラオ」による。

鉄道の主要データ（2012年）

創業	2009年
営業キロ	3.5km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	4万人

運営組織

公共事業運輸省
Ministry of Public Works and Transport
Lane Xang Ave、PO Box2156 VTE Lao PDR

ラオス国鉄
Lao Railways
Thanaleng Railway station、Thadeus Road
Hataxayfong District VTE Lao PDR

鉄道の歴史・特徴

19世紀末期、フランスの統治により南部メコン川流域のコーン島Khone Islandに、メコン川水運の物資輸送を中継するためフランスが建設した7kmの鉄道が存在したが、1941年に廃止となり、以後ラオスでは鉄道の建設が長く行われなかった。こうした中で、海のないラオスは港湾との輸送ネットワークを構築するため、タイ国境のメコン川に架かるタイ・ラオス友好橋を活用してノンカイNong Khai－ビエンチャン間に鉄道建設を計画した。

1994年にラオス、タイ両国間で鉄道建設の合意がなされるとともに、同年オーストラリアの支援を得て鉄道・道路併用構造の第1友好橋が完成し、まず道路交通の円滑化が図られた。鉄道は1995年に公共事業運輸省内に職員10名による鉄道機関が設され、資金の調達に着手した。1997年にはタイのShaviriyaグループと合弁事業の協定が締結され

が、これはアジア経済危機の影響を受け1999年に破棄された。

その後、2002～2003年にかけて1億9700万バーツ（有償を含む）のタイ政府開発援助を得て建設に着手し、第1友好橋中央の国境部からタナレーンTha Na Lengに至る3.5kmの鉄道施設が2008年に完成、試運転の後2009年3月5日に開通式が行われ、ラオス初の鉄道による旅客輸送を開始した。

タイ国内ノンカイ～タナレーン間の延長は5.2kmで、旅客列車のみ1日2往復（所要時間15分）を運行している。車両および運転業務はタイ国鉄が行っており、タナレーン駅の営業業務はラオス国鉄の職員が従事する。

将来の開発計画

タナレーンから首都ビエンチャンへの延伸については、2013年にタイのNEDA（近隣諸国経済開発協力機構）と16億5000万バーツのソフトローン、無償援助契約を締結し、まずタナレーン駅北方にコンテナヤードおよび2kmの接続路線建設に着手しており、50カ月後の完成をめざして工事が進められている。本工事の完成後は貨物輸送も開始されるものと思われ、現在はきわめて輸送規模の小さいラオス鉄道も、タイ、ラオス間の物流発展に大きな役割を担うことが期待される。

なお、この建設工事とともにビエンチャン近郊に設けられる新駅まで9kmの新線建設が計画されており、設計はすでに終わっているようだが工事は着手されていない。また、道路上に併用で軌道が設けられている第1友好橋は、将来の輸送力確保のため並行して鉄道専用橋の新設計画も浮上している。

第1友好橋を渡るタイ国鉄の日本製ディーゼルカー（今津直久）

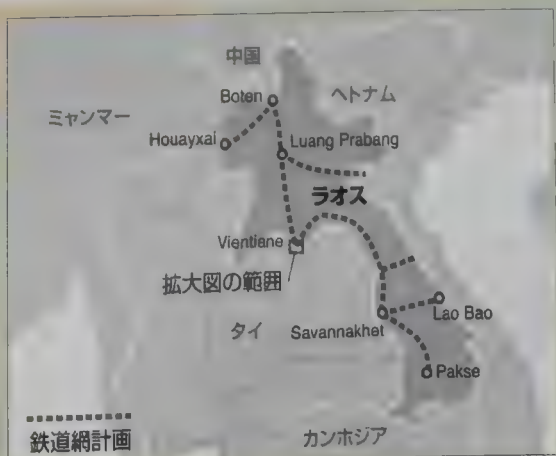
鉄道網の基本プランでは、中国雲南省昆明からシンガポールを結ぶ東南アジア縦貫鉄道の一翼を担うものとして、以前より中国とラオス間で協議が進められていたビエンチャンから中国国境のボーデンBotenを結ぶ421kmの高規格鉄道の建設計画が注目される。近年隣国タイにおける高規格鉄道の建設計画がにわかに現実味を帯びており、これに接続が想定される鉄道計画への期待は大きいといえるが、ラオス国内のルートは大半が急峻な山間にあり、多数のトンネル、橋梁が必要となり投資規模が大きくなると予想され、具体化にはまだ時間を要しそうだ。この構想と現在進行中のタナレーン周辺工事との関連性は不明である。

一方、サワンナケートSavannakhetからベトナム国境のラオバオLao Baoに至る220kmの鉄道建設を行い、ベトナム政府がドンホイĐồng Hớiから建設する路線と結ぶ、ラオス・ベトナムルートについて、2012年に建設・運営についてマレーシアの企業と契約・調印を行った。プロジェクト総額は50億ドル、開業目標は2017年とされているが、その後の進捗状況についての情報はない。<今津直久>

Malaysia

マレーシア

鉄道の主要データ（2010年）

創業	1885年
営業キロ	1856km
軌間別	1799km（1000mm） 57km（1435mm）
電化キロ	350km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	3948万人／ 24.5億人キロ
年間貨物輸送量	543.2万トン／ 14.8億トンキロ
車両数	DL/105 EMU/216 DMU/1 PC/252 FC/3167 SL/2

国のあらまし

◉クアラルンプール
Kuala Lumpur

マレー半島南部とカリマンタン（ボルネオ）島北部からなる、スルタン（イスラム守護者）を君主とする立憲君主国。熱帯モンスーン気候に属し、国土は山が多く、森林とゴム、ヤシなどの畑に覆われている。住民はマレー系と先住民族が62%、中国系が23%、インド系が7%の割合で、イスラム教を国教としている。かつては小さなイスラム国家に分裂していた。16世紀にポルトガル、17世紀にオランダが進出したが、19世紀にイギリスの植民地となった。第2次世界大戦中は日本の、戦後はイギリスの支配下となり、1963年、シンガポールなどとともにマレーシア連邦が発足したが、1965年、シンガポールは分離・独立した。代表的な産業は天然ゴム、木材などの農林業とスズに代表される鉱業だったが、近年工業化が著しい。マレーの語源はサンスクリット語で「マラヤ（山地）」に由来するという。

◆マレーシア
人口：3019万人（2014年）
面積：33.1万k㎡
主要言語：マレー語、英語
通貨：リンギ MYR（1MYR=32.21円）
国民総所得：2870億USD
1人当たり国民総所得：9820 USD

運営組織

マレーシア鉄道公社
Keretapi Tanah Melayu Berhad（KTMB）
Malaysian Railway
URL：http://www.ktmb.com.my

エクスプレスレールリンク
Express Rail Link Sdn Bhd（ERL）
KLIA Ekspres/KLIA Transit
URL：http://www.kliaekspres.com

サバ州営鉄道
Keretapi Negeri Sabah
Sabah State Railway
URL：http://www.sabah.gov.my

クアラルンプール駅。現在の駅舎は1910年に建設された

鉄道の歴史

マレーシアの鉄道の歴史は、スズ鉱石を積み出すため、1885年に鉱山町のタイピンTaipingとポートウェルドPort Weldとを結ぶ12.8kmの路線が敷かれたことに始まる。その後、1913年には現マレーシア北部のパダンベサールPadang Besarとシンガポール Singaporeが鉄道で結ばれるなど路線が拡充され、1958年にはディーゼル機関車が導入された。1995年には最初の電車として、クアラルンプールKuala Lumpurにおける都市圏輸送サービスであるKTM Komuterの運行が開始された。近年のクアラルンプールでは、ラピッドKL(LRT)、KLモノレール、空港連絡鉄道といった都市鉄道も運行している。

鉄道は、当初は州ごとに経営されていたが、マレー連合州鉄道(Federated Malay States Railways: FMSR)として統合された。FMSRは1948年に運営の一元化が図られ、マレー鉄道局(Malayan Railway Administration:MRA)に改組されマレー鉄道(Keretapi Tanah Melayu:KTM)となった。

その後1992年8月には、1991年鉄道法の規定により上下分離方式が採用され、鉄道資産と負債の管理を担当する鉄道資産公社(Railways Asset Corporation:RAC)と鉄道運営・運行を担当するマレーシア鉄道公社(Keretapi Tanah Melayu Berhad: KTMB)が誕生した。さらに分社化から5年後の1997年には、KTMBの経営権をRenong Berhad主導のコンソーシアムであるMarak Unggulが買い取り(5年契約)、民間活力の導入がなされた。しかし、同年のアジア通貨危機やMarak Unggulの鉄道事業の経営経験の不足などの影響もあり、KTMBの経営状況が改善されることはなかった。そのため、2002年に政府が経営権を再取得し、現在に至る。

都市圏輸送を担うKTM Komuterの列車(茅野泰幸)

鉄道の特徴

KTMBは、都市間輸送の列車を運行するKTMインターシティ KTM Intercityと都市圏輸送の列車を運行するKTMコミューター KTM Komuter、貨物輸送列車を運行するKTMカーゴKTM Kargoを傘下に置いている。

2000年代半ばよりクアラルンプール郊外の複線電化事業が進行中である。2014年現在のKTMBの複線電化区間は、営業キロの2割弱にあたる350kmとなっている。2011年の旅客輸送における定時運

◎マレー鉄道「ラクヤット」

マレー半島を縦断するマレーシア鉄道公社では、毎日10往復のインターシティを運行しているが、その中でも、列車番号1、2のトップナンバーが、バターワース〜クアラルンプール〜ウッドランズ(シンガポール)間を結ぶ「ラクヤット」である。ラクヤットとはマレー語で「国民」「民衆」の意。第1列車のダイヤは、ペナン島の玄関バターワース駅を8時に発車し、マレーシアの首都クアラルンプール駅に14時06分着、そしてウッドランズ駅には20時25分に到着となる。

車両は線路幅1mのメーターゲージゆえ、小型にならざるを得ないが、特に1等車は、1+2の座席レイアウトでゆったり寛ぐことができる。車窓風景は背の高いココナッツ・ツリー、赤い実をたわわに実らせたパーム・オイル・ツリー、そしてバナナ、パパイヤ、マンゴーなどのトロピカルフルーツが連綿と続く熱帯の鬱蒼としたジャングル。思わずキンキンに冷えたビールがほしくなるが、マレーシアは回教国。列車内ではアルコール飲料の販売はないので、それなりの対応が必要だ。

ビールなど発泡酒系は難しいけれど、炭酸が入っていなければ水筒がお勧めである。<櫻井寛>

行率は、都市間列車（15分以内の遅延）で平均72.1%、通勤列車（5分以内の遅延）で平均74.8%となっている。

■都市間輸送（KTM Intercity）

都市間輸送を行うKTM Intercityは、マレーシア国内の西海岸線（パダンベサールPadang Bsar～ゲマスGemas～ウッドランズWoodLands）、東海岸線（トゥンパTumpat～ゲマス～ウッドランズ）を運行する。どちらの路線も北部に隣接するタイに乗り入れており、南部ではゲマスで合流しシンガポールへ乗り入れる。

西海岸線はKTM Komuterと同区間は複線電化路線となっており、それ以外も複線電化工事が進行中である。東海岸線は全線単線である。2008年に完了したクアラルンプール～イポーIpoh間の複線電化工事後、2010年にElectric Train Service（ETS）の運行が開始された。ETSの車両は日本のメーカーの電気制御と韓国の現代ロテムHyundai Rotemの車体を組み合わせたものである。KTMBではETSを5編成30両所有する。ETSはクアラルンプール～イポー間を1時間55分で結び、2012年の1日の利用者は約3000人（2012年：11.8万人、2.8億人キロ）となっている。

■都市圏輸送（KTM Komuter）

都市圏輸送のKTM Komuterは、首都のクアラルンプールで交差する形で、ラワンRawang～スンガイガドゥSungai Gadut、ラワン～タンジュマリムTanjong Malim、バトゥケーブスBatus Caves～ポートクランPort Klangの3路線（53駅）を運行する。

いずれの線路も複線電化されているが、KTM Komuterの専用線ではなく、都市間列車と貨物列車も使用する。1日の平均利用者数は約10万人であり、KTMBの旅客輸送の約90%がこのKTM Komuterの利用者となる。近年の利用者数の増大にともない輸送力不足や遅延等が問題となっていた。この状況に対しKTMBは、2012年に中国製の新型車両38両を導入、6両編成車両の運行を開始し、サービスの改善を図っている。

■貨物輸送（KTM Kargo）

貨物輸送を担うKTM Kargoは、マレーシア国内の14のターミナルと港湾で事業を行っており、全体の約70%が北部地域の取り扱いに集中している。貨物輸送量全体の約3分の2がコンテナ輸送である。また、隣接するタイとシンガポールへの国際輸送も取り扱う。

将来の開発計画

●高速鉄道建設計画

2013年2月のマレーシアとシンガポール両首相の会談により、クアラルンプール～シンガポール間の高速鉄道建設事業が表明されている（延長330km）。この路線はマレーシアとシンガポールが共同で建設する事業であり、2020年の運行開始を目指して進められている。

計画ではクアラルンプール～シンガポール間を最速90分で結ぶ。マレーシア陸上公共交通委員会（Land Public Transport Commission：SPAD）の試算によると、これにより中心市街地からの乗り継ぎを含めた現在の最短4.2時間（航空利用）が、1.7時間短縮され2.5時間になる。クアラルンプール～シンガポール間の中間駅は、セレンバン、メラッカMelaka、ムアルMuar、バトゥパハBatu Pahat、ヌサジャヤNusajayaで建設が予定されている。

●貨物専用線建設計画

クラン港Port Klang～クアラルンプール間では、旅客列車と貨物列車が乗り入れているため、旅客列車の運行本数や速度に制限があることが問題となっていた。そこで、同区間に貨物専用線を建設し、旅客列車と貨物列車を分離することで、旅客列車の本数の増加や速度の向上を目指している。

＜森田尚人＞

◎KLIA エクスプレス（KLIA Express

KLIA エクスプレスは、エクスプレスレールリン
（ERL）社が運営・運行するクアラルンプール・セン
ラル駅からクアラルンプール国際空港（Kuala Lum
International Airport：KLIA）までを結ぶ路線（軌
1435mm、延長57km）である。この路線ではノン
トップ列車のKLIA Ekspres（KLIAエクスプレス）と途
中3駅を停車する列車のKLIA Transit（KLIAトラン
ト）が運行されている。

「KLIAエクスプレス」は最高速度160km/h、最速
分でクアラルンプールとKLIAを結ぶ。この路線は、
レーシア政府が1997年にERL社と30年間の
（Build - Operate - Transfer）契約を結び、建設から運
までを同社に委託したことに始まる。2002年4月
業し、2012年現在では1日約3000人が利用してい

＜森田尚人＞

クアラルンプールにあるKLセントラル駅のコンコース

KLIA エクスプレスの車内（茅野泰幸）

マレーシア第3の都市イポー Ipohの鉄道駅

シンガポールを結ぶ国際列車「ラクヤット」（櫻井寛）

1435mm
高速鉄道計画
複線電化
〃（計画線）

1000mm
複線電化
単線
貨物専用／休止線
計画線

タイ
Hat Yai Jct.
Padang Besar
Alor Setar
Tumpat
Rantau Panjang
Pasir Mas
Krai
Butterworth
ペナン島
Bukit Mertajam
Gua Musang
Taiping
Ipoh
Kerteh
南シナ海
Kuala Lipis
Tapah Road
Jerantut
Kuantan
Tanjung Malim
Batu Caves
Rawang
Mentakab
マレーシア
Kuala Lumpur 159
Seremban
Port Klang
Bahau
Kuala Lumpur International Airport
Gemas
Segamat
Port Dickson
Tampin
Melaka
Kluang
Muar
17
Johor Bahru
Batu Pahat
50
Nusajaya
Johor Port
Tanjung Pelepas
Singapore
シンガポール
インドネシア
スマトラ島
Padang
数字は主な都市人口（万人）
0 100 200km

45 Kota Kinabalu
Papar
Beaufort
ブルネイ
Tenom
サバ州
Bandar Seri Begawan
カリマンタン島
サラワク州
インドネシア

カリマンタン島
拡大図の範囲
マレーシア
インドネシア

Republic of the Philippines

フィリピン

◆フィリピン共和国
人口：1億10万人（2014年）　面積：30.0万km²
主要言語：タガログ語、英語
通貨：ペソ　PHP（1PHP=2.67円）
国民総所得：2417億USD
1人当たり国民総所得：2500 USD

鉄道の主要データ（2004年）

創業	1892年
営業キロ	479km（1067mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	300万人／8300万人キロ
車両数	DL/32　DMU/11　PC/18

運営組織

フィリピン国鉄
Philippine National Railways（PNR）
URL：http://www.pnr.gov.ph

国のあらまし

東南アジア、マレー諸島北部の7000余りの島々から構成される共和国である。最も大きい島がルソン島。次いでミンダナオ島となる。気候的には全土が熱帯気候であり、年間を通して高温で多雨が特徴である。歴史としては狩猟採集民であるネグリトが先住民として住み始めた。その後、紀元前500年～13世紀にかけてマレー系民族が移住した。

現在の住民の多くはマレー系だが、80以上の少数民族を抱える。14世紀後半にはイスラム商人の影響でイスラム教が広まる。16世紀からスペインの支配を受け、国名も当時の皇太子フェリペ（英語ではフィリップ）に由来する。19世紀の米西戦争でアメリカ領となったが、第2次世界大戦後独立した。南部のミンダナオ島では宗教間対立の火種がくすぶっている。

主要産業は農林水産業だが、電子・電気機器を中心とした輸出業も盛ん。最近ではコールセンターなどのサービス業が成長している。

日本は最大の援助国でもある。1998年にはアジア経済危機の影響からマイナス成長となったが、その後は回復している。

PNRのトゥトゥバン駅は頭端式（秋山芳弘）

トゥトゥバン駅のホームと構内（秋山芳弘）

鉄道の歴史

フィリピンの鉄道の歴史は、1875年6月、当時フィリピンを植民地支配していたスペイン当局が、ルソン島における鉄道建設について基本計画の検討を指示したことに始まる。1887年7月、現在のマニラManila市ツツバンTutuban駅の位置に鉄道の起点標識が置かれ、1891年3月、マニラ鉄道会社(Manila Railroad Company)の手により、最初のマニラ〜バグバグBagbag間(延長45km)の運行が開始され、翌1892年11月には、この区間を含むマニラ〜ダグパンDagupan間(延長195km)の路線が開通した。

1916年2月にフィリピン議会を通過した法律第2574号により、マニラ鉄道会社の鉄道施設はフィリピン政府に買い取られることになり、1917年1月に施設の国有化は完了した。ただし、鉄道の経営はマニラ鉄道会社の手に残された。以降、鉄道路線の建設が続き、1940年までに路線網は、ルソン島南部のレガスピLegaspiまで延伸され、北部では支線が建設された。

その後、マニラ鉄道会社の経営悪化に伴い、1964年6月の法律第4156号(鉄道改革法)により、政府は同社から鉄道の経営権を買い取り、同社は名実ともに国有化され、フィリピン国有鉄道(Philippine National Railways:PNR)と改名された。同法は、その後、1971年と1975年の2回改正され、これにより、路線のリハビリテーション、重点的近代化、増資等が行われた。

現在PNRは、交通・通信省(Department of Transportation and Communications:DOTC)傘下の組織である。

鉄道の特徴

PNRの営業キロは500km弱と比較的小規模であり、全路線が軌間1067mmである。全線非電化であり、軸重は小さく、列車の運行速度も低い。また、予備部品やメンテナンスの問題から運行可能な機関車や車両が極端に減少しているおり、中でも貨車は3分の1しか使用できない。

PNRの路線網は、基本的にルソン島のマニラから南方のレガスピ方面への南線と北方のサンフェルナンドSan Fernando方面への北線及びこれに接続する分岐線とで構成されている。だが、保守や投資が不十分であり線路状況がよくないため、運行を中止している区間が多い。

南線の旅客輸送は、南ビコルSouthern Bicol地方のマニラ〜レガスピ間では、2006年の台風による被害により運行を中止している。政府による優先事

ディーゼル機関車が12系客車を牽引するマニラ近郊の旅客列車(秋山芳弘)

12系客車の内装。12系客車は現在運用されていない(秋山芳弘)

PNRの客車の窓には投石よけに金網が張ってある(秋山芳弘)

マニラのトゥトゥバン駅に留置されている大型保線機械(秋山芳弘)

PNRの南線で運行している韓国製気動車の車内(秋山芳弘)

業として路線復旧が計画されているものの、資金不足により遅れが発生している。

2011年5月に被災区間のうちマニラ〜ナガ市Naga City間の試運転が再開した。また、通勤鉄道としてマニラ〜スーカットSukat〜カランバCalamba間(延長約56km)で運行していたが、2015年5月より安全性の確保を目的とした点検のため一時的に運行を休止し、2015年7月にツツバン〜アラバンAlabang間を再開した。

貨物輸送は、1992年に鉄道路線のリハビリテーションを優先するために中止され、リハビリテーション終了後も復旧しなかった。現在、南線での貨物輸送を2015年以降に再開する計画がある。

北線は技術的・資金的な問題と住民の土地占有権の問題により全線で運休している。2011年に一部区間の復旧を予定していたが遅延しており、政府は2011年末に北線復旧の再調査を実施した。

PNRは、政府からの補助金5200万PHPを2011年に受領しており、この補助金額は以前と比べ減少している。また、民営化計画もあったが、政府のさまざまな事情により現時点では完全民営化への動きはなく、コスト縮減策の一環としてアウトソーシングなど部分的な民営化を検討している。

将来の開発計画

マニラ都市圏の通勤線の整備を目的に、南線と北線との連絡プロジェクトが2007年より開始されている。第1期整備区間はカローカンCaloocean〜アラバン(延長34km)、第2期整備区間はアラバン〜カランバCalambra City(延長約27km)を対象に、リハビリテーションを実施し、軌道強化・複線化・踏切設備・駅改良といった施設面の改良や気動車の導入を行う計画である。なお、第1期整備は2010年時点での完成を予定していたが、資金や住民移転の問題により遅延している。

また、現在鉄道が運行されていないマニラ北部を対象に、通勤時を中心とした道路の混雑緩和やマニラ北西部に位置するクラーク国際空港へのアクセス性の改善を目的として、2013年にJICAによりクラーク空港高速鉄道に関する調査が行われた。

2014年には、一部区間のマロロスMalolos〜ツツバン間(延長37.9km)を南北通勤線事業として、JICAによる調査が開始された。<竹内龍介>

PNRの南線を走行する韓国製の気動車(秋山芳弘)

JR東日本より譲渡された203系電車。客車として運行している(JR東日本)

PNRの南線ではディーゼル機関車牽引の客車列車も運行する(秋山芳弘)

PNR南線の乗降風景(秋山芳弘)

EDSA駅のホーム(秋山芳弘)

Republic of Indonesia

インドネシア

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1868年
営業キロ	3862km（1067mm）
電化キロ	115km（DC1.5kV）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	2億300万人 ／182億1000万人キロ
年間貨物輸送量	2200万トン ／73億300万人キロ
車両数	DL328 EMU/510 DMU/96 PC/1514 FC/5233

国のあらまし

ジャカルタ
Jakarta

東南アジア南東部の約1万もの島々からなる共和国である。熱帯雨林気候で日本の約5.5倍の面積を有する。国民はマレー系の300もの種族から構成されており、イスラム教が主であるが、宗教間、民族間の対立紛争が散発する。ジャワ、スマトラ、カリマンタン（ボルネオ）、スラウェシ、ニューギニア（パプア）などが大きな島々で、ジャワ島に人口の3分の2が集中している。17世紀以降オランダなどの植民地支配を受け、第2次世界大戦後独立した。産業は米、ココナッツ、茶等を中心とする農業国家だが、石油、天然ガス、ボーキサイト、スズなどの鉱物資源も豊富である。経済成長率は、国際的金融危機の影響も少なく、2009年から堅調に推移している。BRICSに続く、新興国のグループの一員でもある。東南アジア諸国連合（ASEAN）の中心的存在で、その本部も首都のジャカルタにある。

◆インドネシア共和国
人口：2億5281万人（2014年）
面積：191.1万km²
主要言語：インドネシア語、ジャワ語
通貨：ルピア IDR（1IDR=0.01円）
国民総所得：8440億USD
1人当たり国民総所得：3420 USD

運営組織

インドネシア鉄道
PT.KERETA API INDONESIA（PT.KAI）
Indonesian Railway Company
URL：http://www.kereta-api.co.id

GE社製のDL牽引の旅客列車（秋山芳弘）

屋根にまで乗客が乗るジャカルタの通勤電車（渡辺政博）

鉄道の歴史

オランダ統治時代の1864年にオランダインド鉄道として、ジャワ島中部の南北横断鉄道スマランSemarang～ソロSolo間の建設が開始された。4年後の1868年にタングンTanggung～クミジュエンKemijen間（延長26km）の鉄道が軌間1435mmで部分開業した。それ以降、20世紀初頭には、ジャワ島に11路線におよぶ鉄道が私鉄として運営されていた。

第2次世界大戦中は日本の占領下にあり、軌間は1067mmに統一された。インドネシア独立後は鉄道も新国家に引き継がれ、1950年までに統合された。その運営組織は、1963年に国有鉄道企業（PNKA）として運営組織を統合し、1971年にインドネシア国鉄（PJKA）、1991年に鉄道公社（PERUMKA）となった。

1999年にそれまでのPERUMKAによる運営を上下分離し、インフラは国の保有とし、運行は国が100％出資する株式会社組織であるインドネシア鉄道会社（PT. KAI）に引き継がれた。ただしPT. KAI 1社独占状態には変わりなかったため、競争原理による鉄道事業の活性化を目的に、政府は2007年3月に鉄道法を改正し、PT. KAI以外の新規事業者も参入を可能とした。

鉄道の特徴

インドネシア鉄道は、ジャワ島では、通勤輸送を主体とするジャカルタ首都圏（Jabodetabek：首都圏を構成するジャカルタJakarta、ボゴールBogor、デポックDepok、タンゲランTangerang、ブカシBekasiの都市名より頭の2~3文字を取った名前）鉄道と幹線輸送を担う北線・南線・バンドンBandung線の3幹線の都市間鉄道で構成されている。このほかスマトラ島には約1726kmの鉄道がある。

北線は、ジャワ島北側をジャワ海に沿ってジャカルタと東の都市スラバヤSurabayaを結ぶ動脈で、1970年から約25年にわたって当時の海外経済協力基金（OECF：現JICA）により資金が投入され大規模な線路修復工事が行われた。建国50周年の1995年に修復が完了し、ジャカルタ～スラバヤ間約725kmを優等特急列車が9時間で結ぶようになった。

南線は、ジャカルタを出るとチレボンCirebonで北線から分岐し、ジャワ島を北から南に横断した後インド洋に沿うように東進して、古都として有名なジョグジャカルタYogyakarta、ソロSolo、マディウンMadiunを経由してスラバヤへ至る約610km（チレボン基点）の幹線である。現在、ジョグジャカルタ付近の複線化プロジェクトがJICAの資金により進められている。南線経由の優等特急列車は、ジャカルタ～スラバヤ間を約12時間で結んでいる。

ジャカルタからインドネシア第3の都市であり、標高約700mの高原地帯にあるバンドンまでを結ぶ路線は、かつてはジャカルタから南部にあるボゴールやスカブミSukabumiを通るバンドン南線を経由していたが、現在では、チカンペックCikanpekで北線から分岐するバンドン線を経由して、ジャカルタとバンドンを約175kmで結んでいる。

◎ジャカルタ首都圏鉄道

ジャカルタ首都圏では、インドネシア鉄道会社（PT. KAI）の子会社であるPT. KAI Commuter Jabodetabekが都市鉄道をジャカルタ首都圏の旧市街地にあるターミナルのジャカルタコタを起終点とし放射及び環状方面に運行している。路線数は合計9路線、総延長は170kmあり、路線の規格は軌間1067mm 、直流電化（DC1.5kV）であり、日本の在来線と同じである。

かつては、都市の拡大による利用者増加や導入した新車の相次ぐ故障もあり、非冷房の通勤電車に屋根上まで人が乗るといった酷い混雑が朝夕のラッシュ時を中心に見受けられたが、2000年に日本の冷房付きの中古通勤型電車が導入され輸送力が確保されるようになった。2011年より近代化が開始され、全車冷房化、運賃制度改定による冷房付き車両の実質運賃値下げ、編成の長大化といったサービスや輸送力を向上する施策が行われ、利用者数は1日当たり約30万人から約60万人と約2倍に増加している。<竹内龍介>

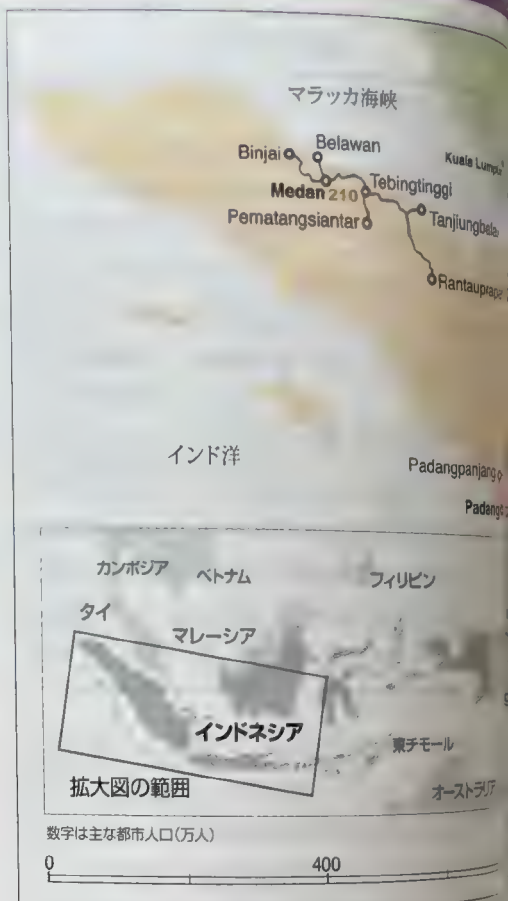
ジャカルタのガンビール駅（秋山芳弘）

古都ジョグジャカルタのターミナルであるトゥグ駅（秋山芳弘）

インフラの維持管理及び列車の運行管理は、PT. KAIが国から委託を受けて行っている。運賃は抑制されているが、実コストとの差は公共輸送義務に対する補助金（Public Service Obligation：PSO）として国が補填している。

長距離旅客輸送は、国内航空機との競争が激しく、熾烈な価格競争などで苦しい状況に置かれており、2005年には旅客分担率は6.3%、年間利用者数は1億5000万人にまで減少したが、運賃を低水準に据え置いたことや道路混雑の激化により、現在では2億人まで回復してきている。

貨物輸送については、道路による輸送が9割以上を占め、2005年の分担率は0.6%と低水準にあり、2001年から2010年の間では約2000万トンとほとんど変化がない。

1960年代後半より日本や世界銀行の援助融資が始まり、鉄道施設の再生が進められ、ジャカルタ首都圏の都市鉄道はもとよりジャワ島内の鉄道整備が進んできた。しかし近年、車両をはじめ鉄道施設の老朽化が進んでおり、安全確保のための鉄道施設の更新や改良が必要になっている。

電化については、ジャカルタ近郊の直流電化（DC1.5kV）が1925年に完了し、現在ではジャカルタ首都圏の約170kmのうちの約80%まで進み、1976年からは日本製などの海外製の電車が順次導入されてきている。

2011年におけるジャカルタ首都圏内の鉄道旅客輸送量は、全鉄道旅客輸送量約2億人の約6…なっている。しかし、その他の線区はいまだ非電化のままである。

将来の開発計画

●複線化事業

近年、主要幹線を主体に複線化工事が順次進められており、主なものにチレボン～スラヤバ間、…ボン～クロヤKroya～ソロ間がある。このほか、…カルタ首都圏のマンガライManggarai～チ…Cikarang間の複々線電化工事が進められている。…の工事が完成すると、現在のジャカルタ…Jakarta Kota駅やガンビールGambir駅をジャカル…タでの終着駅としていた長距離優等列車は、…

マレーシア
Johor Bahru
Singapore
シンガポール
カリマンタン島
スラウェシ島
スマトラ島
ジャワ海
インドネシア
ジャワ島
小スンダ列島
Kutai Barat
Balikpapan
Tanahgrogot
Palembang 146
Prabumulih
Lubuklinggau
Lahat
Baturaja
Martapura
Tanjung Enim
Bengkulu
Bandar Lampung
Panjang
Tangerang
Jakarta
Merak
961
Labuan
Bogor
Cianjur
Bandung 239
Cikampek
Cirebon
Purwakarta
Tegal
Prupuk
Cilacap
Kroya
Semarang
156
Solo
Yogyakarta
39
Wonogiri
Madiun
Kertosono
Bojonegoro
Surabaya 277
Wonokromo
Situbondo
Banyuwangi
Jember
Malang
Tulungagung

1435mm
高速鉄道計画
1067mm
複線電化
単線電化
複線
単線
貨物専用
休止線
計画線

ライ駅を終着駅とすることになる。

●都市鉄道の整備

ジャカルタ市内の交通渋滞を解消するために、ジャカルタコタ駅を基点として市内の目抜き通り沿いに南北に走るMRT（都市鉄道）が計画されており、第1期区間（延長約15km）の建設が2013年7月に開始された。

●ジャワ高速鉄道構想

ジャワ島の高速鉄道整備計画は、2008年に策定された国の上位計画である「経済開発加速化・拡充マスタープラン（Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia：MP3EI）」および2011年に策定された国家鉄道整備計画（National Railway Master Plan：NRTP）に位置付けられている。

2011年に日本により、高速鉄道計画の一部区間であるジャカルタ～バンドン間（約150km）高速鉄道の整備が検討されており、在来鉄道で3時間、自家用車で最低2時間かかる両都市間の移動が、開業すれば約40分に短縮される見込みである。

<竹内龍介>

◎スマトラ島の鉄道

スマトラ島の鉄道は、総延長1726km（うち1370kmが運行中）で、島の北、西、南の地域に分散しており相互に連絡していない。スマトラ島の最初の鉄道は、北端バンダアチェ州ウレレUle Lhee港を起点に1876年にオランダ軍用として開業した約4kmの狭軌鉄道である。1886年にオランダによる民営鉄道としてメダンMedanを中心に路線が延長され1937年には現在の形ができあがっている。西、南地域では国営鉄道として1891年から1932年にかけて石炭輸送が始まっている。このほか西スマトラには、島を縦断するブキットバリサン山脈の山岳地帯に約43kmにわたるラック式鉄道があったが現在は閉鎖されている。

<大久保大樹>

People's Republic of Bangladesh

バングラデシュ

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1862年
営業キロ	2835km
軌間別	1801km（1000mm） 659km（1676mm） 375km（1000/1676mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	6560万人 ／56億90万人キロ
年間貨物輸送量	270万トン ／7億7500万トンキロ
車両数	DL/285 DMU/60 PC/1403 FC/1万246

国のあらまし

南アジア、インド亜大陸東部に、インドに囲まれるような形で位置する国で、南東部でミャンマーと接している。国土のほとんどがガンジス川デルタにあるため、海抜0mの地域も多く、さらに熱帯モンスーン気候にあるため、雨季には水没する地域も多い。地球温暖化による海面上昇が最も懸念されている国の一つである。

19世紀からイギリス領インドの一部だったが、第2次世界大戦後、イスラム教徒が多数を占める地域が一緒に、東西分離国家パキスタンとして独立した。独立当初は、東パキスタンを名乗っていたが、西パキスタンによる実質的な経済支配を拒否し内戦に突入した。

1971年にインドの軍事介入などにより西パキスタン軍が降伏し、「ベンガル人の国」を意味する「バングラデシュ」として独立した。主な産品はジュート、米、皮革製品、魚介類などがある。

◆バングラデシュ人民共和国
人口：1億5851万人（2014年）
面積：14.8万km²
主要言語：ベンガル語、英語
通貨：タカ BDT（1BDT=1.50円）
国民総所得：1293億USD
1人当たり国民総所得：840 USD

運営組織

バングラデシュ鉄道
Bangladesh Railway（BR）
Director General Bangladesh Railway Rail
URL：http://www.railway.gov.bd

鉄道の歴史

バングラデシュの鉄道の始まりは、1862年11月15日に、現在のインドとの国境に近いクルナKhulna地区のダルサナDarsanaから、ガンジス川の派川であるゴライ川に面したクシュティアKustia地区のジャガティ Jagati間の延長53.11kmの広軌鉄道（軌間1676mm）が開設され、インドのコルカタKolkataと結ばれたことである。

現在の首都ダッカDhaka周辺では、1885年1月4日、ダッカとナラヤンガンジNarayangonj間の延長14.98kmのメーターゲージ鉄道（軌間1000mm）がダッカ州鉄道（Dhaka State Railway）によって開設された。その後ジャムナ川の西側は主に広軌で、東側はメーターゲージでそれぞれ鉄道整備が進められた。

1947年のインド分割により、現在のバングラデシュ地域の鉄道は東ベンガル鉄道として、西パキスタンの中央政府の支配下となった。その後1962年には東パキスタン鉄道（Pakistan Eastern Railway

と改称され、管理・運営も中央政府から東パキスタン政府に委譲された。1971年12月にバングラデシュはパキスタンから独立。翌1972年に鉄道もバングラデシュ鉄道（Bangladesh Railway:BR）と改称された。

鉄道の特徴

バングラデシュの鉄道は、ジャムナ川の西側は軌間1676mmの広軌が中心、東側は軌間1000mmのメーターゲージ中心の路線網となっているため、鉄道の管理も川を挟んだ東西2つの管理局で行っている。1998年に完成したBagabandhu橋（ジャムナ多目的橋）に敷設された広軌と狭軌の4線構造（単線）の線路を利用したルートが2001年に開通し、ジャムナ川を挟んだ東西のネットワークがようやく接続された。さらに2008年3月、ダッカまでのメーターゲージと広軌の三線軌化が完成し、広軌の車両がインドから首都ダッカまで直通できるようになったことから、インドのコルカタとダッカを結ぶ、「マイトリーエクスプレスMaitree Express」と呼ばれる直通列車が週2回運転を行っている。

ジャムナ川の東側ではさらなる三線軌化が進められているほか、路線の拡充、複線化、広軌およびメーターゲージ用の機関車、客車、貨車の購入、信号システムの近代化等の輸送力増強事業が、日本、インド、欧州等各国の支援により進められている。

2013年には日本の支援により、韓国製のメーターゲージ用ディーゼル機関車11両が導入され、運転を開始した。また、同じく2013年、3両編成の中国製DEMU（電気式ディーゼル気動車）20編成が導入され、ダッカおよびチッタゴンChittagong周辺の近郊列車で使用が開始されている。<川崎昭彦>

三線式軌道区間の駅に進入する旅客列車（川崎昭彦）

2013年に導入された中国製DEMU（Muhammod Kudrote Khuda）

India

インド

国のあらまし

南アジア、インド亜大陸の主要部を占める。国土は山岳地帯、高原地帯、平原地帯に分かれており、気候も熱帯、温帯、乾燥気候、高山気候と変化に富む。人口は中国に次ぎ世界第2位。ブラジル、ロシア、中国、南アフリカとともに有力新興国BRICSの一角をなす。かつては多数の小国家に分かれていたが、17世紀以降イギリスの支配を受け、パキスタンなどを合わせてイギリス領インドとして統一された。第1次世界大戦後からマハトマ・ガンディーのもとで独立運動が拡大し、1947年にパキスタン分離とともにヒンドゥー教徒の国として独立した。1950年憲、共和国となる。パキスタンとは領土問題をめぐり対立が続いていたが、2011年に対話を再開した。1991年の外貨危機を契機に経済自由化政策を推し進め高成長を実現。近年はIT関連産業などで発展が著しい。

◆インド
人口：12億6740万人（2014年）
面積：328.7万km²
主要言語：ヒンディー語など憲法に記載された22言語、英語
通貨：ルピー INR（1INR=1.91円）
国民総所得：1兆9132億USD
1人当たり国民総所得：1550 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1853年
営業キロ	6万5436km
軌間別	5万7140km（1676mm） 5999km（1000mm） 2297km（762/610mm）
電化キロ	1万5843km（AC25kV50Hz） 429km（DC1.5kV）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	84億2100万人／ 1兆981億人キロ
年間貨物輸送量	10億809万トン／ 6917億トンキロ
車両数	EL/4568 DL/5345 EMU/8238 PC/6万2924 FC/24万4731 SL/43

運営組織

インド国鉄
Indian Railways（IR）
URL：http://www.indianrailways.gov.in

チェンナイ中央駅Chennai Central（秋山芳弘）

チェンナイ中央駅に向かう電気機関車牽引の旅客列車（秋山芳弘）

鉄道の歴史

イギリスの植民地時代であった19世紀の中頃に鉄道建設が始まり、1853年4月16日にムンバイMumbai（旧ボンベイBombay）の ボリブンダーBori Bundarから北東にあるターナThane間35kmで蒸気機関車牽引の旅客列車（客車20両、乗客400人）が走り始めた。これがインド初、またアジアで最初の鉄道でもある。

広大な国土を有するインドでは、西の玄関口ムンバイから鉄道の歴史が始まり、その後、1854年には東のコルカタKolkata（旧カルカッタCalcutta）、1856年には南のチェンナイChennai（旧マドラスMadras）でも鉄道が開通し、インドの3大港湾から内陸部に向かって鉄道が敷設されていった。つまり、大英帝国がその植民地のインドから綿花などの原材料を搬出するための輸送路として鉄道が敷設されたのである。

1850年代の鉄道創世期には、インド政府が保証して民間資本により鉄道が建設されたが、1860年代以降は政府が中心になって鉄道建設を推進し、1920年代には主要路線が「インドの標準軌（1676mm）」でできあがった。しかしながら、その後の支線の建設にあたっては、工事費が割安な狭軌が採用された結果、インドには大きく分けて1676mmと1000mm、762 mmの3種類の軌間が併存することになった。こうしてイギリスの植民地時代の1947年までに5万4694kmの鉄道網が敷設された。

最初に電化されたのもムンバイ地区で、1925年のことである。このときは直流1500Vが採用されたが、1957年に交流電化（25kV50Hz）が導入されて以降、インドの鉄道は交流で電化されている。なお、ムンバイ地区の直流電化区間においては交流に変換する工事が実施され、2015年6月に完了した。

インドの鉄道は、インド国鉄（Indian Railways：IR）が鉄道省の監督下にあり、そのIRは、従来9つの地域鉄道（鉄道管理局）により運営されていた。しかし、大規模なメーターゲージの広軌化、コンカン鉄道（760km）の開業などによる列車の運行形態の変更を考慮して、地域鉄道の担当範囲を再検討した結果、7地域鉄道を新たに創設することが1996年に決定され、現在は16分割された地域鉄道により運営されている。

鉄道の特徴

現在のIRは、6万5436kmの路線網を持ち、1日に約2300万人の旅客、約280万トンの貨物を輸送している。単一の鉄道事業体として、その路線網は、ロシア鉄道、中国鉄道に次いで世界第3位、旅客輸送量（人キロ）は世界第1位、貨物輸送（トンキロ）は世界第5位、職員数131万人は中国に次いで世界第2位と、規模と輸送量において世界最大級の鉄道となっている。広範囲にわたるインドの鉄道を管理するのは16の地域鉄道であり、それぞれの地域の鉄道の運営を行っている。

この広大な6万km以上の路線網の中でも、インドの主要都市であるムンバイとデリーDelhi、コルカタ、チェンナイを結ぶ路線は「黄金の四角形（Golden Quadrilateral）」と呼ばれている主要路線である。しかしながら、これらの路線は飽和状態に

◎世界遺産「チャトラパティ・シヴァージー・ターミナス」

ムンバイのターミナル駅のひとつでもあるチャトラパティ・シヴァージー・ターミナスChatrapati Shivaji Terminus駅は、ヴィクトリア・ターミナスVictoria Terminusとして、1878年から建設を開始し、約10年の歳月をかけて1887年に完成した。

この駅舎はイギリス人のフレデリック・ウィリアム・スティーブンスによる設計で、ムンバイにおけるコロニアル様式の代表的な建造物でもある。ヴィクトリアン・ゴシック様式の外観で、2004年に世界遺産に登録された。

現在でも現役の駅として、インド中央鉄道の長距離列車、近郊列車が発着をしている。駅名が長いので「CST」と略して表示していることが多い。

＜鹿野博規＞

インド
ベンガル湾
スリランカ
中国
（中華人民共和国）
ブータン
バングラディシュ
ミャンマー
Verāval
Delvada
Bilimora
Waghai
Dhule
Manmad
Chālisgaon
Jamner
Khamgaon
Akola
Yavatmal
Arvi
Nagpur
Wardha
Wadsa
Dali Rajhara
Dhamtari
Balangir
Titlagarh
Taicher
Jakhpara
Paradwip
Khordha
Bhubaneshwar
Puri
Aurangābād
Jālna
Washim
Wani
Majri
Nāgbhir
Chanda
Manikgarh
Junagarh
1248
Mumbai
Kalyān
Panvel
Uran
Thal
Mātherān
Roha
Pune
Daund
Ahmadnagar
Parbhani
Pūrna
Mudkhed
Adilābād
Nizāmābād
Parli Vajnath
Bodhan
Lātūr
Jagdaipur
Jeypore
Rāyagada
Gunupur
Brahmapur
Palasa
Bobbili
Naupada
Kirandul
Peddapalli
Lonand
Bārāmati
Kurduvādi
Bidar
Kazipet
Warangal
Manuguru
Vizianagaram
Duwada
Vishākhapatnam
Solāpur
Vikārābād
Hyderābād
681
Sāmalkot
Rājahmundry
Elūru
Kakināda
Kotipalle
Narasapuram
Gudivāda
Machilipatnam
Repalle
Tenāli
Gulbarga
Wadi
Miraj
Kolhāpur
Bijāpur
Mahbubnagar
Vijayawada
Guntūr
Mācherla
Raichur
Bagalkot
Belgaum
Adoni
Kurnool
Dronachellam
Nandyal
Ongole
Panji/Goa
Londa
Vasco da Gama
Madgaon
Dharwad
Hubli
Gadag
Hospet
Guntakal
Gooty
Bellary
Ankola
Yerraguntla
Cuddapah
Nellore
Gūdūr
Talguppa
Chikjajur
Dharmavaram
Shimoga
Birūr
Arsikeri
Udupi
Chik Ballapur
Renigunta
Chittoor
Panamburu
Mangalore
Hassan
Tumkūr
Marikuppam
Bengaluru
Chennai
Kasaragod
Katpādi
Jolarpettai
Chengalpattu
Mysore
Villupuram
Pondicherry
Cuddalore
Cannanore
Chamrājnagar
Mettur
Salem
Nilambur Road
Erode
Kozhikode
Coimbatore
Karūr
Kumbakonam
Shoranūr
Guruvayur
Pollāchi
Palghat
Tiruchchirappalli
Thanjavur
Nagore
Trichur
Dindigul
Agastyampalli
Ernakulam
Cochin
Bodinayakkanur
Madurai
Virudunagar
Mānāmadurai
Jafna
Erumeli
Rāmeswaram
Kollam
Tenkāsi
Tuticorin
Tiruchchendūr
Thiruvananthapuram
Tirunelveli
Nāgercoil
Kanniyākumari
Colombo
Kandy
Sri Jayewardenepura Kotte
Thimphu
Murkong Selek
Dangori
Sisi Bargaon
Tinsukia
Dibrugarh
Ledo
Itanagar
Bhalukpong
Simaluguri
Mariani
Alipurduar
Rangia
Tezpur
Nagaon
Furkating
Goalpara
Depa
Guwahati
Lumding
Kohima
Karimganj
Jiribam
Imphal
Kumarghat
Bairabi
Dhaka
Agartala
Chittagong
Mandalay
1435mm
1676mm
単線電化
単線
休止線
1000mm
休止線
計画線
改軌（1676mm）中区間
軌間混合区間（1676/1000mm）
762mm
単線
改軌（1676mm）中区間
610mm
単線
数字は主な都市人口（万人）
0
200
400
600km

あり、輸送力の増強が必要になってきている。

IRの収入の約70%を占める貨物の主要輸送品目は、石炭や鉱石、鉄、セメント、肥料、穀物などのばら積み貨物であり、貨物の収入全体の約90%を占める。

また旅客輸送については、ムンバイやコルカタなどの大都市圏での近郊旅客輸送が多く、高頻度で電車が運行されている。しかし都市部におけるIRの線路容量が不足しているため、デリー、ムンバイ、コルカタ、チェンナイ、ハイデラバードHyderabadなどの主要都市において、さらなる輸送力の強化を図るため都市鉄道の整備が進められている。

さらに、IRは観光列車の運行にも熱心である。約1週間の旅程には宿泊や食事、観光ツアーが組み込まれ、豪華な列車に乗ってインド国内の有名な観光地を周遊することができる。海沿いの観光地として有名なゴアGoaからムンバイ周辺を旅する「デカン・オデッセイDeccan Odyssey」(2007年サービス開始)や避暑地として名高いベンガルールBengaluruからゴアやティルヴァナンタプラムThiruvananthapuramを回り、ベンガルールに戻る「ゴールデン・チャリオットGolden Chariot」(2008年サービス開始)、デリーからアグラAgra、ジャイプールJaipur、ジョードプルJodhpurを経由し、ムンバイに至る「マハラジャ・エクスプレスMaharaja Express」(2010年サービス開始)などが有名である。

インドの鉄道の大きな特徴として、異ゲージが混在することがあげられる。とりわけ貨物輸送にとって軌間不連続地点での積み替え問題が生じ、この輸送上のボトルネックを取り除くために、メーターゲージを1676mmにする工事が継続して行われている。

また、鉄道事故に関しては、安全性向上10カ年計画が策定され、脱線や衝突、車両火災、踏切での事故を防止するための対策が実施されている。このため事故件数は年々減少傾向にあり、現在は年間120件程度となっている。事故の内訳は、最も多いのが踏切事故で、全体の約半数を占める。次いで列車の脱線である。そしてこれらのほとんどが人的ミスによるものと言われている。

これらの事故をなくすため、インド国鉄ではさまざまな新技術の導入や職員のトレーニング施設の改善を図っている。

将来の開発計画

●インド鉄道ビジョン2020

IRは2009年12月に、2020年までの長期ビジョンとして「インド鉄道ビジョン2020 (Railway Vision 2020)」を策定した。これはインド国全域の発展と統合、大規模な雇用の創出、そして持続的な成長を目標とし、鉄道に対し総額約14兆ルピーの投資を計画するものである。

インドの鉄道は線路容量の不足、信頼性の低い設備、安全性の問題、遅い表定速度、慢性的な財源不足などの多くの課題を抱えており、これに対し鉄道ビジョン2020では新線の建設、在来線の複線化、

◎世界遺産「インドの山岳鉄道群」:ダージリン・ヒマラヤ鉄道

1999年11月、オーストリアのゼメリンク鉄道(P.171参照)に続いて、世界で2番目に世界遺産に登録されたのが、ダージリン・ヒマラヤ鉄道(Darjeeling Himalayan Railway)である。2005年には、ニルギリ登山鉄道(Nilgiri Mountain Railway)、さらに2008年にはカールカー・シムラー鉄道(Kalka-Shimla Railway)が世界遺産に登録された。ニルギリ登山鉄道が登録された際に、登録名称が「インドの山岳鉄道群」に変更された。

ダージリン・ヒマーラヤ鉄道は、1881年に開業。コルカタからの夜行列車が発着するニュー・ジャルパイグリNew Jalpaiguri～ダージリンDarjeeling間の88kmを結ぶ山岳鉄道。インド国鉄の軌間1676mmに対して、610mmの軌間しかない。そのため通称は「トイ・トレイン」。標高差2000m余りを、ラックレールを使わずスイッチバックやループを駆使しながら7時間30分かけて結んでいる。2010年6月に起きた地滑りによりニュー・ジャルパイグリ～マハナディ間は運休中だが、2015年度までには復旧予定。スケジュールや料金は、下記の公式ホームページで確認のこと。URL:http://www.dhrs.org

<鹿野博規>

複々線化および電化、高速鉄道および貨物専用鉄道の建設による線路容量の拡大、先進技術の活用による安全性の向上、回生ブレーキの導入によるエネルギーの節約、列車の最高速度の向上(旅客:110～130km/hから160～200km/hに引き上げ、貨物:60～70km/hから100km/hに引き上げ)、近代的な駅の開発や客車の設計、需要に応じた供給の拡大などによるサービスの質の向上を進め、鉄道全体の質の向上を目的としている。

●高速鉄道計画

インド鉄道ビジョン2020では、2020年までに最高速度250～350km/hの高速鉄道を少なくとも4路線建設し、さらに商業や観光地などを結ぶ8路線を計画するとしている。現在、7路線が計画されており、インド鉄道省によりプレF/S(予備的実現可能性調査)が実施されている。さらに2014年に就任したモディ首相はインドの主要都市であるデリー、ムンバイ、コルカタ、チェンナイを高速鉄道ネットワークで結ぶ「Diamond Quadrilateral」計画を立ち上げた。

計画された高速鉄道路線の中でも最初にプレF/Sが実施された第1路線のムンバイ～アーメダバードAhmedabad間の約500kmはインド最大の商業都市ムンバイとグジャラートGujarat州の最大都市アーメダバードを結ぶだけでなく、その沿線にも多くの工業都市が発展していることから非常に注目度が高く、インド政府により最優先整備区間として位置づけられた。

その後、2013年5月の日印共同声明において、同区間の高速鉄道整備の調査に対し共同出資されることが決定し、2013年12月からインド鉄道省と国際協力機構(JICA)が共同調査を開始した。

●貨物専用鉄道

インドでは、急速な経済成長にともない貨物輸送量が年々増加しており、既存の貨物鉄道の輸送能力が限界に近づいている。そこでインド政府は同国の貨物輸送の約65%を担う主要ルートであるデリー～ムンバイ間の西回廊およびデリー～コルカタ間の東回廊(総延長約2800km)の輸送力強化のため、貨物専用鉄道(Dedicated Freight Corridor:DFC)の建設を進めている。特に西回廊が位置するデリー～ムンバイ間には沿線に工業団地、物流基地、発電所、道路などのインフラを整備する日印共同の地域開発構想があり、貨物専用鉄道によるさらなる発展が期待される。

●在来特急の高速化

IRは在来線の特急「シャタブディ・エクスプレス」や「ラジダーニ・エクスプレス」を運行しているが、在来線を改良し、これらの列車の最高速度を現在の120～140km/hから160km/h、さらに将来的には200km/hにする計画がある。現在対象となっている路線はデリー～アグラ間、デリー～チャンディガールChandigarh間およびデリー～カンプールKanpur間である。

この他、インド南部のIT都市ベンガルールとマイソールMysoreを最高速度200km/hで結ぶ準高速鉄道の計画もある。

<川端剛弘>

◎世界遺産「インドの山岳鉄道群」:ニルギリ登山鉄道/カールカー・シムラー鉄道

ニルギリ登山鉄道は、インド南部タミルナードゥ州の標高326mのメットゥパーラヤムMettupalayam～標高2203mのウーティOoty(ウダガマンダラム)間の46kmを4時間50分かけて結んでいる。全線開業は1908年。ダージリン・ヒマーラヤ鉄道とは異なり、部分的にアプト式を用いている。インド国鉄との接続駅でもあるメットゥパーラヤム～ウーティ間の運行は1日1往復。このほかに、途中のクーヌールCoonoor～ウーティ間は1日3往復運行している。

カールカー・シムラー鉄道は、インド北部ハリヤーナー州のカールカーKalka～ヒマーチャル・プラデーシュ州の州都シムラーShimla間の96kmを4時間5分～5時間20分かけて結んでいる。運行は他の2つの山岳鉄道とは異なりインド国鉄だが、762mmの狭軌路線である。見どころは4段積み石造りアーチのカノー橋をはじめとして、ルートにはトンネル102カ所、橋梁は864カ所もある。<鹿野博規>

Democratic Socialist Republic of Sri Lanka

スリランカ

鉄道の主要データ (2012年)

創業	1864年
営業キロ	1449km (1676mm)
電化キロ	非電化
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	1億630万人／50億3900万人キロ
年間貨物輸送量	210万トン／1億6000万トンキロ
車両数*	DL/70 DMU/330 PC/900 FC/752 SL/2

*2013年の数値

国のあらまし

インド洋に浮かぶ島からなる民主社会主義共和国。季節風（モンスーン）の影響が強く高温多湿な熱帯性気候に属する。気温は、中央高地のヌワラエリア（標高1890メートル）で平均16℃、北東海岸にあるトリンコマリーでは平均32℃と場所により気温差がある。国名はシンハラ語で「光り輝く島」を意味し、かつてはセイロンと称した。仏教国家であったが、16世紀にポルトガル人が到来し、18世紀にイギリス領となる。第2次世界大戦後、イスラム教国のパキスタン、ヒンドゥー教国のインドとともに独立。1983年以降25年以上にわたり、スリランカ北・東部に居住する少数派タミル人の反政府武装勢力「タミル・イーラム解放の虎（LTTE）」が分離独立を目指して活動し政府側との間で内戦状態だったが、2009年5月に政府軍がLTTEを制圧し内戦が終結。平和を享受すべく都市部を中心に開発が急ピッチで進められている。セイロン紅茶として有名な茶と米、ゴム、宝石などを産する。

◉スリ・ジャヤワルダナプラ・コッテ
Sri Jayawardenepura Kotte

◆スリランカ民主社会主義共和国
人口：2145万人（2014年）　**面積**：6.6万km²
主要言語：シンハラ語、タミル語
通貨：ルピー LKR（1LKR=0.88円）
国民総所得：593億USD
1人当たり国民総所得：2920 USD

運営組織

スリランカ鉄道局
Sri Lanka Railway Department (SLR)
URL：http://www.railway.gov.lk

鉄道の歴史

スリランカの鉄道は、イギリスの植民地時代の1864年、コロンボColombo～アンベプッサAmbepussa間に55kmの広軌鉄道が作られたのが最初である。その歴史は日本よりも古い。

1867年には中部の山地へ延伸され、1886年にバドゥラBadulla、1903年にはポルガハウェラPolgahawelaから山地を貫き最北端のカンケサントゥライKankesanturaiに至る路線が開通した。続いてメダワッチャ Medawachchiya～タライマンナールTalaimannar間のマナー Manner線は1914年、ケラニ渓谷Kelani Valley線は1919年、プッタラムPuttalam線は1926年、東海岸の軍事基地トリンコマリーTrincomaleeとバッティカロアBatticaloaへの支線は、いずれも1928年に完成した。それ以降、80年以上にわたって主要路線が新たに建設されなかった。

第2次世界大戦前の鉄道は、山岳地からコロンボ港へのコーヒー、その後の茶の搬出のほか、国の基幹的な交通路としての役割を果たしたが、大戦後になると国道の整備が進み、1970年代後半以降に自

動車が急速に普及したため、鉄道の輸送量は大幅に減少し、これに伴う資金難のため、線路をはじめとするあらゆる施設の老朽化が進行した。また、内戦で北部地域の路線が破壊された。内戦終結以降、国家の真の統一のため、その復旧にも注力している。

鉄道の特徴

鉄道が同国で占めるシェアは、交通全体で旅客が6%、貨物が2%に過ぎない。鉄道輸送の対象は、①コロンボ都市圏の通勤旅客、②長距離旅客、③都市間急行、④普通列車、⑤貨物輸送、⑥観光列車に大別される。

約30対1という人キロ対トンキロの比からもわかるとおり、旅客偏重の輸送体系となっている。コロンボ都市圏は約584万人の人口を抱え、老朽化が著しい設備面での制約のもと、気動車の投入を行い、中距離輸送圏（コロンボ～キャンディ Kandyおよびガール Galle）をも含む近郊輸送の拡充に努めている。フォート駅を中心に、バドゥラ方面の本線へ151本/日、マタレ Matale方面の海岸線に92本/日の旅客列車が運行される。一方、長距離輸送については5路線あり、64本/日の旅客列車が運行している。速度は、100km/h走行が実現している区間もある。

貨物輸送は小麦粉、輸入食料品、石油製品、セメント、石灰石、機械などの品目が中心であり、18本/日規模となっている。

信号・通信施設の復旧・更新がインドの協力で進められている。新規車両の投入も引き続き進んでおり、2013年は中国製S12 DMU13両が新たに導入され長距離旅客輸送のサービス向上に貢献した。一部区間で完全に空調化された列車運行が実現されている。

サービスやアクセス向上のための鉄道駅の改良も主要10駅を中心に進められている。また、復旧・更新のみならず新線の建設も開始されている。南部のマータラ Matara ～ハンバントータ Hambantota ～カタラガマ Kataragama間の延長115km がそれにあたり、第1フェーズのマータラ～ベリアッタ Beliatta間の延長26.8kmについて2013年10月に起工式が行われた。しかしながら、こうしたさまざまな施策が進められているにもかかわらず、地域、都市での鉄道をも含む社会資本整備計画は整合性を欠いており、都市交通問題やモーダルシフトといった鉄道が果たすべき課題にはあまり応えられていないのが実状である。

将来の開発計画

近年、コロンボ都市圏では急速に交通需要が増加しており、旅行速度の低下やそれに伴う運行コストの増加、環境問題等を引き起こしている。この状況を受け、JICA（国際協力機構）が同都市圏の都市交通マスタープランを策定中で、その中で都市鉄道の輸送力強化や都市内の新たな公共交通機関の提案がなされている。

具体的には、主要7回廊のうち、現在軌道系交通が全くないマラベ Malabe回廊には新しい中容量の公共交通機関の導入を2020年までに、ガール回廊、キャンディ回廊、ネゴンボ Negombo回廊についてはそれぞれ臨海線、本線、プッタラム線の既存鉄道の近代化が2025年を目標として挙げられている。
<小野智広>

Federal Democratic Republic of Nepal

ネパール

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1927年
営業キロ	59km（うち21kmは運休中）
軌間別	53km（762mm）
	6km（1676mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	180万人
年間貨物輸送量	2万2000トン
車両数	DL/10　PC/18　FC/134

運営組織

ネパール労働・運輸管理省
Ministry of Labour and Transport Management

ネパール鉄道
Nepal Railways Corporation Ltd（NRC）
URL：http://www.dotm.gov.np

国のあらまし

◉カトマンズ
Kathmandu

南アジア中部、ヒマラヤ山脈の南麓に位置する。ネパールとはサンスクリット語で「山の麓」と「家」を結びつけたものとされている。国土の大半が1000mを越える高地で、最南部の密林を除き、ほとんどは乾燥地帯となっている。長くインドの影響下に置かれている立場だったが、18世紀にイギリスの東インド会社との戦争をきっかけに、イギリスの影響下に入った。このときイギリス軍の一部として構成されたネパールの山地出身のグルカ兵が有名になった。19世紀のラナ家による統治後、1951年にトリブバン国王が亡命先のインドから帰国し王政が復活した。その後2008年に王政は廃止され連邦共和制へ移行した。農業と牧畜等が主要産業であるが、カーペットの生産や8000m級の高峰が連なるヒマラヤの観光産業も重要な位置を占めている。

◆ネパール連邦民主共和国
人口：2812万人（2014年）
面積：14.7万km²
主要言語：ネパール語
通貨：ネパール・ルピー　NPR（1NPR=1.17円）
国民総所得：192億USD
1人当たり国民総所得：700 USD

鉄道の歴史

ネパールの鉄道は、1927年にインドのラクソールRaxaulからネパールのアムレクガンジAmlekhganj間48kmの狭軌鉄道（軌間762mm）が完成したのが始まりである。

この路線はもともと鉄道〜道路〜ロープウェイとつなぎ、外界から隔絶された首都カトマンズKathmanduに至る山岳輸送ルートの一部として建設された。しかし、1956年にビールガンジBirganjとカトマンズ間に幹線道路Tribhuvan Highwayが完成したことにより、インドからカトマンズまで乗用車やトラックで直接行くことが可能となった。そのため鉄道を使った山岳輸送は役割を終えた。

一方、現在のジャナクプル鉄道（Janakpur Railway：JR）は、1940年、インド・ビハール地方のジャイナガルJaynagarから北西に延び、ジャナクプルJanakpurに至る32kmの路線と、さらにそこからビジャルプラBizalpuraに向かう21kmの路線が開業したのが最初である。この鉄道はもともと木材資源搬出線として建設されたが、旅客輸送も行っており、現在は収入の中心になっている。

鉄道の特徴と開発計画

ネパール鉄道（Nepal Railways Corporation Ltd.: NRC）は現在、インドの北東鉄道（North Eastern Railway）の終点ラクソールとビールガンジ間の6kmおよびジャナクプル～ジャイナガル間の32kmのJRを運営している。

ラクソール～ビールガンジ間では1993年から異軌間の積み替えを解消すべく、広軌への改軌が進められた。機関車2両および客車12両の提供と技術支援も含む一連の事業は、インドの鉄道コンサルタント会社RITES社が担当した。2004年7月16日、世界銀行の支援によりビールガンジ内陸コンテナ基地が開業したことに伴い、この線を通ってインドのコルカタKolkata港を結ぶ貨物列車が運行されるようになった。

JRの主な収入源はジャナクプルの寺々へ参拝に行く巡礼者であり、ジャナクプル～ジャイナガル間の毎日3往復の国際列車やディーゼル列車が運行されている。ジャイナガル～ビジャルプラ間は現在洪水による橋梁の破壊により運行が停止されているが、ネパール政府は橋梁の新設を決定し、同区間の復旧を進めている。

ネパールの鉄道開発計画はインドが主に支援を行い、改軌や路線延長のための調査を実施してきた。主としてネパールとインドをつなぐもので、5つの路線の計画を進めている。

①ラトナガルBiratnagar～ジョグバニJogbani間の15km
②ジャナクプル～バルディバスBardibasへの69kmの延伸
③バイラワBairahawa～ナウタンワNautanhawa間の15km
④ネパールガンジNepalgunj～ネパールガンジロードNepalgunj Road間の12km
⑤カカルビッタKakarbhitta～パニタンキPanitanki間の69km

このうちジャナクプル～バルディバス間において、インド政府は2010年にジャイナガル～ビジャルプラ間の広軌化やバルディバスまでの延伸事業などへの80億インドルピーにのぼる財政支援を決定した。

またネパールの主要都市を結び、ネパールを東西に横断するメチMechi～マハカリMahakali間の約950kmを最高速度160km/hで運行する鉄道が計画されている。この区間のフィージビリティ調査がRITES社とネパールのコンサルタント会社Silt Consultant社によって実施された。現在この区間のうち、シマラSimara～バルディバス間の102kmおよびシマラ～ビールガンジ間の34kmにおいて韓国のコンサルタント会社Chungsuk Engineering社などによって詳細計画調査が実施されている。また、NRCではヘタウダHetaudaの新産業地区の開発のために、ラクソール～ヘタウダ間に新線を開設する意向がある。<川端剛弘>

ネパール唯一の旅客鉄道のジャナクプル鉄道(平尾和雄)

パキスタン

鉄道の主要データ（2008年）

創業	1861年
営業キロ	7791km
軌間別	7479km（1676mm） 312km（1000mm）
電化キロ	293km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	8000万トン ／247億3100万人キロ
年間貨物輸送量	700万トン ／61億8700万トンキロ
車両数	EL/17 DL/513 PC/2004 FC/2万3289 SL/8

国のあらまし

正式名はパキスタン・イスラム共和国である。イラン、アフガニスタン、インドと国境を接し、南はアラビア海に面している。国土の大部分は乾燥地帯で、昼夜の温度差が大きい。インダス川が流れる古代インダス文明の地であり、その後は、イスラム文化等が栄えた。19世紀にムガール王朝の滅亡後イギリス領インドに組み込まれたが、第2次世界大戦後、インドとともに東パキスタン・西パキスタンの分離国家として独立した。その後1971年に東パキスタンに該当するバングラデシュが独立して現在に至る。北部のカシミール地方を巡りインドと確執の歴史があり、たびたび紛争が起きている。2003年に停戦したものの、テロの影響等で関係修復はなかなか進んでいない。主要産業は農業と繊維工業。古代から灌漑施設が整備され、小麦、綿花を中心とした農業が栄えた。現在はこれに綿製品製造が加わっている。

イスラマバード◉
Islamabad

◆パキスタン・イスラム共和国
人口：1億8513万人（2014年）
面積：79.6万km²
主要言語：ウルドゥ語、英語
通貨：パキスタン・ルピー PKR（1PKR=1.16円）
国民総所得：2251億USD
1人当たり国民総所得：1260 USD

運営組織

パキスタン鉄道
Pakistan Railways（PR）
URL：http://www.railways.gov.pk（鉄道省）

ラワルピンディー Rawalpindi駅（新美拓志朗）

鉄道の歴史

南部の港湾都市カラチKarachiとハイデラバードHyderabad近郊のコトリKotriとを結ぶ169kmの線区が、1861年5月13日に開業したのが最初の鉄道で、その後、北部（内陸）に向かって鉄道建設が進み、イギリスの植民地（イギリス領インド）時代に現在の主要路線が建設されている。

7791kmの路線網を有するパキスタン鉄道は、1947年のインドとの分離・独立時に、インド北西鉄道（North Western Railway：NWR）の73%とジャ

ドプール鉄道の一部を合わせて発足したために、路線網のうち94%はインドと同じ広軌の1676mm（5フィート6インチ）となっている。1961年にはパキスタン西部鉄道（Pakistan Western Railway）と名称を変更し、1971年に東パキスタンがバングラデシュとして分離独立したあと、1974年にパキスタン鉄道（Pakistan Railways：PR）となった。

PRは他の国と同様に、自動車社会の到来により交通市場でのシェアを急速に低下させていったために経営状況が悪化し、支出削減のため保守費や設備投資が圧縮され、輸送基盤の脆弱化を招き、ますます他の交通機関との競争力を低下させていった。

そのような中、1990年代から政府の国営企業民営化政策に基づき、国鉄民営化の検討が進められ、1992年の一部路線の運営権譲渡計画、2005年の民間事業者の参入概要の公表、2010年には民営化の準備段階としてのPRの部門再編計画が検討されてきたが、現時点では具体的な民営化の動きはない。

鉄道の特徴

PRの路線網は、インダス川流域に沿って発達しており、パキスタン最大の都市カラチから第2の都市ラホールまでの1219km、北西辺境州の州都ペシャワルPeshawarから首都イスラマバードIslamabadに接するラワルピンディRawalpindiを経由しラホールまでの460km、ローリーRohriからバルチスタン州の州都クエッタQuettaまでの385kmが主要幹線である。また、クエッタからイラン側国境のミリアワMiriawaを経由しイランのザヘダンZahedanまでの路線（延長732km）で国際列車を運行している。

旅客輸送について、2000年に年間6880万人であった利用者数が、2007年には年間8000万人と増加傾向にあったものの、電力不足や軌道状態の悪化による運休が原因により2009～2010年の間に利用者の減少が見られた。旅客駅は559カ所にあり、1日220本の列車を運行している。

また、貨物輸送については、2000年には年間590万トンであったが、2007年には年間640万トン、2008年には年間700万トンまで回復している。しかし、機関車や貨車の老朽化や線路状態が悪いことが足かせとなっており、平均時速は30～35km/hと低く、貨物輸送の分担率は低い水準にある。主な輸

送品目として、レーヨン製造原料、石油、穀物、肥料、リン、セメント、砂糖、油糧種子があり、アフガニスタンに向かう貨物も取り扱っている。貨物列車のCargo Expressがカラチとバタミバック Badami Bagh、ラホールを結んでおり、高速運転が可能で積載量が大きい貨車の導入とターミナル設備の改良により積載量が1000tから1600tに増大した。貨物駅/ターミナルは200カ所にある。

PRでは機関車と車両を国内で生産する施策を取っており、機関車生産工場が1990年代前半に建設された。近年では、機関車は中国側で設計して生産をパキスタン鉄道の工場で行うようになり、貨車や客車は中国製の部品を使用しパキスタン国内で組立てている。

電化区間はラホール〜カネワル Khanewal間のみであるが、2010年に電気機関車が全て解体されたこともあり、現在では電化設備は利用されていない。

PR民営化の動きは1990年代からあり、1992年にはラホール Lahore〜ファイサラバード Faisalabad線などの運営権を譲渡しようとしたがうまくいかなかった。2005年には、パキスタン国内の投資家のみに参入が制限されているものの、パキスタン政府は民間事業者の旅客および貨物鉄道事業の参入に関する方針を打ち出し、2010年には民間会社に対して一部の長距離列車の運行事業への入札を呼びかけた。また、パキスタン政府は2010年にPRの民営化の前段階として、同社をインフラ部門、旅客部門、貨物部門、製造部門に再編する部門再編計画を発表したが、同年に発生した洪水の影響で30億PKRの損害を受けた影響もあり、2010年代後半まで民営化の動きは延期される見込みである。

将来の開発計画

カラチ〜ラホール間幹線のうち、ロドラン Lodhran〜レイウィンド Raiwind間(延長367km)の複線化事業があり、同時に最高速度の向上(140km/h)、信号システム、橋梁更新、立体交差化といった施設の改良も計画された。このうちロドラン〜カネワル間(延長121km)が2007年に完成し、残りの区間は2009年に工事が発注された。また、2010年にはラホール〜ラワルピンディ間とシャーダラバック Shahdara Bagh〜ファイサラバード間の複線化工事が計画され、アジア開発銀行(ADB)よりの5億USDの融資を用いる見込みである。その他、最高時速向上やメーターゲージの広軌化が予定されている。

またパキスタン最大の都市であるカラチでは、環状鉄道(路線延長約44km)の復旧整備事業が円借款事業として計画されている。<竹内龍介>

インダス川に架けられたAttock橋を通過する旅客列車(小﨑英夫)

世界遺産 ダージリン山岳鉄道の旅（インド）

昨晩、コルカタ駅を発車した寝台急行「ダージリン・メイル」は、予定時刻を過ぎてもニュージャルパイグリ駅に到着する気配はなかった。定刻なら8時着の予定である。そして「ダージリン・ヒマラヤ鉄道」の発車は8時30分。けれども私は安心していた。なぜなら、ダージリン鉄道は「ダージリン・メイル」の到着を待ってから発車するとガイドブックに載っていたからだ。念のため車掌に遅れを尋ねてみる。彼は言った。「ウーム3時間遅れだね」「それでも、ダージリン鉄道は接続するのですよね？」「オフコース！」

結局、ニュージャルパイグリ駅には、3時間遅れの11時に到着した。ホームに降り立ってみれば、インド国鉄の線路幅1676mmという世界最大の広軌の傍らに、わずか610mm、トロッコのような狭軌があった。それが、私の目ざしていたダージリン鉄道の線路だった。

ところが、辺りを見回しても、それらしき列車の姿はない。私はあわてて駅の事務室に駆け込む。するとターバンを巻いた老練の駅員が、「ダージリン鉄道？　ちゃんと8時30分に発車したよ。え？　次の列車は何時だって？　明日の朝、8時半だよ」

ものの見事に乗り遅れたのであった。できることなら始発駅から乗りたい。ここで1泊して明朝乗ろうかとも思ったが、辺りはホテルすらない超田園地帯。それに日程にも余裕がない。仕方なくバスでダージリンに向かうことにした。明朝のダージリン発の列車に乗ってここまで来ようと考えたからである。

バスは屋根まで人と荷物を満載しデコボコの山道を行く。ダージリン鉄道の細い線路が道路とつかず離れず並行している。その線路がバスの窓から見えるだけに残念でならない。と、そのとき、「ピョーッ、ピョッ、ピョーッ！」という汽笛が聞こえてきた。最初は空耳かとも思ったが、耳を澄ませば蒸気機関車ならではのドラフト（排気）音も聞こえ、だんだん大きくなってくるではないか。何とダージリン鉄道に追いついてしまったのである。

結局、私は途中のカルシャン駅から憧れのダージリン鉄道に乗ることができた。発車してすべてが理解できた。ダージリン鉄道の平均速度は時速14km、信じ難いほど遅いのである。沿線の子供たちが、列車の通過に気づいてから家を飛び出し、簡単に飛び乗ることができるのだった。

ニュージャルパイグリからダージリンまでの全長88kmに、景色をはばむトンネルは1本もない。その代わり、登山鉄道の代名詞であるループ線は3カ所、スイッチバックは6カ所もある。しかも先頭の機関車は、英国生まれの蒸気機関車（一部はディーゼル）。始発駅こそ逃したものの、私はもう十分に満足していた。標高8586m、世界第3位の高峰カンチェジュンガと、ヒマラヤの白い峰々が見えると、終着駅ダージリンは近い。＜櫻井寛＞

サドルタンク機関車に牽引されカルシャン付近の急勾配を行くダージリン・ヒマラヤ鉄道。機関車先頭の前屈みの人物は空転防止のための砂撒き係。

ダージリン・ヒマラヤ鉄道は商店や民家の軒先をかすめて走る。その気になれば「ちょいと失敬」も可能なほど、列車と商品は接近遭遇する。

スチームを吐きながら快走するサドルタンク機関車。急勾配に差しかかるまで砂撒き係もしばし休憩中。機関車前部には空転防止用の砂が山盛り。

ダージリン・ヒマラヤ鉄道の蒸気機関車で通学する女生徒たち。ダージリンには我々日本人と顔立ちの似たモンゴロイド系も多い。

Islamic Republic of Afghanistan

アフガニスタン

国のあらまし

タジキスタン、ウズベキスタン、トルクメニスタン、イラン、パキスタンに接する、中央アジアの高原地帯にある内陸国である。ワハーン回廊と呼ばれる東北端は、中国と接している。アフガンとは「山の人」の意味で、アフガニスタンはこのアフガンにペルシャ語の国を表す接尾詞スタンが付いたもの。乾燥地帯で、夏冬および昼夜の温度差が大きい。アレキサンダー大王の征服でガンダーラ美術が栄えた。18世紀末イランから独立し王朝が成立した。その後イギリス保護領となったが1919年に第3次アフガン戦争で独立した。近年ソ連の支配を受け、これに反発するイスラム過激派の反乱と内戦、さらにアメリカおよび有志連合諸国による攻撃と、国情が混乱した。主な産業は農業で、小麦、米、ともろこし、大麦、アーモンド、ジャガイモ、サトウキビなどを産する。羊毛の織物も有名である。歳入の大半を国際支援に依存している。

◆アフガニスタン・イスラム共和国
人口：3128万人（2014年）
面積：65.3万km²
主要言語：ダリ語、パシュトゥー語
通貨：アフガニー　AFN（1AFN=2.07円）
国内総所得：204億USD
1人当たり国内総所得：680 USD

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1982年
営業キロ	75km（1520mm）
列車運転線路	単線のみ
電化キロ	非電化

運営組織

アフガニスタン鉄道局
Afghanistan Railway Authority（AfRA）
URL：http://afra.gov.af/en

鉄道の歴史

ソビエト連邦（現ウズベキスタン）とアフガニスタンとの間で鉄道整備が1979年から行われ、国境を流れるアムダリア川に架かる延長816mの鉄道道路併用橋が1982年に開通した。この橋はウズベキスタンのテルメズTermezとアフガニスタンのハイラタンHairatanを結んでおり、またテルメズからウズベキスタンのブハラBukharaやタジキスタンのドゥシャベDushanbeまでの路線に接続している。この橋によってソ連のアフガニスタン侵攻の際、武器・燃料が輸送されたという。

2001年のアメリカおよび有志連合諸国によるアフガニスタン空爆と北部同盟によるカブール制圧後、2009年にこの橋に接続する路線として、アジア開発銀行（ADB）が1.56億USDを供与しハイラタンとマザーリシャリーフMazār-e Sharifを結ぶ延長75 kmの路線が広軌（1520mm）で整備されることになり、建設はウズベキスタン鉄道（Uzbekistan

2011年に開業した区間を走るウズベキスタン鉄道の貨物列車(SMEC)

Temir Yollari：UTY）が行った。当該路線は2011年11月に開業し、1日1往復の貨物列車が運行されている。

2012年に公共事業省の傘下に設立されたアフガニスタン鉄道局（Afghanistan Railway Authority：AfRA）は、この路線の運営およびメンテナンスをUTYに委託している。

また、アフガニスタン鉄道局は、鉄道投資、開発および運営にかかる法制と規制政策を実施している。アフガニスタン政府は2013年7月にアフガニスタン鉄道計画（Afghanistan National Railway Plan）を策定した。

将来の開発計画

アフガニスタンでは、国土に広がる主要都市を環状路線で結び、その環状路線から隣国に接続する放射状路線を整備する鉄道網が計画されている。

環状路線はヘラートHerat、マザーリシャリーフ、クンドゥズKundz、カブール、カンダハルKandarharを結ぶ計画である。このうちヘラート～マザーリシャリーフ～クンドゥズ間はクゥンドゥスからタジキスタン国境のシェルカンバンダルSherkhan Bandarまで伸びる路線と一体に計画しており、路線延長は1058kmである。

放射状路線のうちイランとアフガニスタンを結ぶ鉄道は旅客及び貨物双方に対応した路線として計画され、イラン側ではサンガンSangan～国境を結ぶ路線（延長77km）の整備が2006年に開始され、アフガニスタン側では国境～ヘラート（延長114km）の整備が2011年より始まった。また、カンダハルからパキスタン国境のチャマンChamanまでの路線（延長110km）などが計画されている。

上記計画路線のうち、アフガニスタン北部のマザーリシャリーフ～トルクメニスタン間、マザーリシャリーフ～タジキスタン間の2路線の実現可能性調査をADBが採択した。

また、ウズベキスタン～カブール～パキスタンの路線については、2010年にアフガニスタン政府と中国のMetallurgical Group（Metallurgical Corporation of China：MCC）の合意により詳細調査が実施される運びとなった。

<竹内龍介>

ハイラタンの貨物ヤード(SMEC)

ハイラタンから52km地点にあるNaibabad駅(SMEC)

（注）計画線のうちサンガンSangan～ハラートHeratは軌間1435mmで工事中。

Islamic Republic of Iran

イラン

鉄道概要の主要データ（2011年）

創業	1892年
営業キロ	8286km（1435mm）
電化キロ	2200km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	2600万人／ 153億1200万人キロ
年間貨物輸送量	3340万トン／ 217億7930万トンキロ
車両数	EL/8 DL/556 DMU/10 FC/2万2000 PC/2100

国のあらまし

正式名はイラン・イスラム共和国。アルメニア、アゼルバイジャン、トルクメニスタン、トルコ、イラクに接している。中央高原地帯やペルシャ湾岸などの国土の大半はステップ気候と砂漠の乾燥地帯である。周辺のアラブ系民族とは異なるアーリア系ペルシャ民族の国で、イランの国名もサンスクリット語で「アリアン（高貴な人）」から転じたという。周辺諸国はイスラム教スンニ派が多数だが、イランはシーア派が国民の多数を占めている。紀元前550年にアケメネス朝ペルシャとして成立。その後、モンゴル帝国による征服、イギリスの保護国化などを経て、1925年パーレビ王朝が成立し、1935年に現国名に改称した。急激な近代化を目指したが、イスラム原理主義の反発を招き、1979年にイラン革命が起こった。その後共和国制に移行した。原油埋蔵量は世界第4位、天然ガス埋蔵量は世界第1位である。このため石油関連が輸出産業の多くを占めるが農畜産業も盛んである。

◆イラン・イスラム共和国
人口：7847万人（2014年）　面積：162.9万km²
主要言語：ペルシャ語、アゼルバイジャン語
通貨：リアル IRR（100IRR=0.43円）
国民総所得：5549億USD
1人当たり国民総所得：7156 USD

運営組織

イラン国鉄
Rahahane Djjomhouriye Eslami Iran（RAI）
Iranian Islamic Republic Railways
URL：http://www.rai.ir

RAJA旅客輸送会社（旅客鉄道事業）
RAJA Rail Transportation Company
URL：http://www.raja.ir

イランの首都にあるテヘラン駅（左近嘉正）

テヘラン駅の待合室（左近嘉正）

鉄道の歴史

イランの鉄道は、1886年にテヘランTeheran～シャーレイShar-e Rey間で開業した延長17kmの馬車鉄道（のち1892年蒸気鉄道化、1952年廃止）に端を発する。北部のタブリーズTabriz～スフィアンSufian間（延長146km）の路線は1918年に1524mm軌間で開業し、当初はソ連が管理したものの、1921年にイランに接収された。なお、この路線は1964年に標準軌に改軌され、今日では電化済みである。

1938年にペルシャ湾岸のバンダル・エマム・ホメイニBandar-e Emam Homeiniからカスピ海岸のバンダルトルクメンBandar-e Torkemanに至る1389kmの1524mm軌間路線が開業し、国土を縦貫する幹線が完成した。1958年にはテヘラン～タブリーズ間の完成に伴いソ連と結ばれることにな

コムQom駅（左近嘉正）

Yerevan
アルメニア
トルコ
Baku
Türkmenbaši
ウズベキスタン
Buhara
Nakhichevan
Ğolfa
アゼルバイジャン
トルクメニスタン
Chardzhev
Razi
Van
Sufian
Salmās
Tabriz
Ardabil
Astara
カスピ海
Orūmiye
149
Ashkhabad
Mianeh
Bandar-e Anzali
Kizyl-Atrek
Bandar-e Torkeman
Artyk
Rast
Zanğān
Amirabad
Gorgān
Qazvin
Sāri
Mashad
Sarahs
277
Sanandağ
Teheran
815
Sāhrūd
Kirkūk
Karağ
Sangbast
Semnān
Tobat e-Heydariyeh
Hamadan
Garmsār
Qom
Kermanshan
Sangan
Kāšān
Arak
イラン
Baghdad
Bād
Sistan
Dezfūl
Esfahan
Meibod
Zarrinšahr
417
Ma'dan-e Chadormalu
111
Ahwaz
Yazd
Bafq
Eghlid
Horramšahr
Bandar-e Emam Homeini
イラク
Al Basrā
42
Kermān
Ābādān
53
アフガニスタン
クウェート
Zahedan
Kuwait
Shiraz
Sirğān
Bam
Bushehr
Mirgave
Jahrom
パキスタン
Zad-Mahmoud
Lār
サウジアラビア
ペルシャ湾
44
Bandar-e Abbas
Asaluyeh
Gerash
バーレーン
Manama
Chābahār
カタール
Doha
アラブ首長国連邦
Riyadh
Abu Dhabi
1435mm
高速鉄道計画
複線
単線電化
単線
貨物専用
建設線
計画線
1676mm
単線
数字は主な都市人口（万人）
0　300　600km

り、1971年にはラジRaziでトルコの鉄道とも結ばれた。さらに、中央アジアからのシルクロード鉄道とイランの鉄道を結ぶマシュハドMashad～サラフスSarahs～テジェンTejen間（延長310km）が1996年に開業し、トルクメニスタンを介した中央アジア諸国との連絡輸送も始まっている。なお、パキスタンとつながるミルジャーベMirgave～ザーヘダーンZahedan間（軌間1676mm。延長94km）は1920年に開通した。

1990年、イラン国鉄は道路・交通省管轄のもとに経営の自主性を備えた会社組織のRAIとなった。1996年には、旅客輸送部門をRAIの系列会社であるRAJA旅客輸送会社へ移管している。

鉄道の特徴

■RAI

イラン国内の貨物輸送業務を行う組織であり、鉱物が輸送量の50%を、石油製品が16%を占め、中央アジア諸国との国際輸送が急激に増加している。特にマシュハド～トルクメニスタン間のルートはヨーロッパおよびペルシャ湾への輸送にとって重要な役割を果たしている。トルコ～サラフス間（延長2013km）やアゼルバイジャン～ジョルファJolfa～サラフス間（1937km）は年間約200万トの輸送能力を有する路線である。今後さらにトルクメニスタンルートの開業やバーフクBafq～バンダレ・アッバースBandar-e Abbas間（延長700k…）の整備により、全路線の年間総輸送量が3300万トンまで増加するものと期待されている。

鉄道路線と接続している2カ所のペルシャ湾…はともにコンテナの積み下ろし施設が整備されており、バンダレ・エマーム・ホメイニは年間45…TEU、バンダレ・アッバースは年間32万TEUのコンテナ取扱い能力を有する。

旧ソ連（軌間1520mm）地域との輸送も行われており、ジョルファおよびサラフスには台車交換…があり、サラフスでは1日200台の台車の交換が可能である。

RAIでは線路容量の不足した区間から複線化を進めており、テヘラン～マシュハド間（延長926km）が2003年に完成済みであり、複線化とともに路線改良が実施され、将来、最高速度を160km/hから200km/hまで向上することが可能となった。また、アフワーズAhwaz～バンダル・エマム・ホメイニ間（延長120km）、バーフク～バンダレ・アッバース間（延長613km）の複線化が計画されている。

■RAJA旅客輸送会社

RAJAはRAIの下で旅客運輸業務を行う組織であり、1996年に設立された。運転、技術（主に車両）管理および財務の3部門がある。旅客輸送は、イラン国内の主要都市を結ぶ5路線の国内輸送および…カ国との国際輸送を行っている。国内輸送のすべての路線は、コンセション契約により民間企業によ…運営されている。

国際列車は、テヘラン～ナヒチェバンNakhichev…

◎高速鉄道計画

テヘラン～コム～イスファハンEsfahan間を最高速度300km/hで結ぶ高速鉄道の整備が計画されており、イラン国鉄の最優先プロジェクトとなっている。延長405km、事業費約24億€であり、今後4年（2014年12月時点）での完成を目指している。

路線の特徴として、テヘラン（高度1200m）、コム（高度928m）、イスファハン（高度1550m）と各都市で高低差が大きく、コム～イスファハン間は高度2000mを超える区間が存在することから、一部区間が急勾配区間となることが挙げられる。また、イランは日本と同様、地震発生が多い国であることから、地震発生時の安全対策が重要となる。

同プロジェクトについては、中国政府が資金を提供し、中国企業（中国中鉄）とイラン企業のコンソーシアムが建設を進める計画である。このように経済制裁の下で、中国政府が鉄道整備の資金を提供し、中国企業が受注し整備を進める方法により、中国は高速鉄道整備に限らず、積極的にイランの鉄道市場に進出している。<左近嘉正>

ケルマーンKermān付近を走る貨物列車（Alessandro Albe）

現代ロテム社製の気動車(左近嘉正)

イランの車両メーカー Wagonpars 社製の気動車(左近嘉正)

テヘラン駅を出発する日本製DL牽引の旅客列車(左近嘉正)

シーメンス社製のディーゼル機関車(左近嘉正)

(アゼルバイジャン)、テヘラン～ダマスカスDamascus(シリア)、テヘラン～イスタンブールIstanbul(トルコ)、テヘラン～ワンVan(トルコ)、ザーヘダーン～クエッタQuetta(パキスタン)間で運行している。

旅客輸送量は増加傾向にあるものの、列車速度の制限および単線路線の存在により、さらなる輸送力の増加が困難な状況である。テヘラン～マシュハド間およびテヘラン～コムQom間のみが複線であり、他の区間は単線である。

将来の開発計画

在来線の主な開発計画として以下の路線が建設中である。

①シーラーズShirazから南方向に、ジャフロムJahromで分岐し、港湾都市のブーシェフルBushehrおよびアサルイェAsaluyehを結ぶ総延長647kmの新線建設

②アゼルバイジャンおよびトルコ方面への短絡線ミアーネMianeh～タブリーズ間(延長205km)の新線建設

③ミアーネ～アルダビールArdabil間(延長175km)の新線建設。将来はアゼルバイジャン国境まで延伸する計画がある。

④イランからアゼルバイジャンへの第2の路線として、カズビーンQazvin～ラシュトRast～アスタラAstara間の新線建設。アゼルバイジャンのバクーBaku～アスタラ間と接続する計画

⑤テヘラン～ハマダーンHamadan～マラーイエルMalayer～ケルマーンシャーKermanshan～イラク国境間およびマラーイエル～アラークArak間(延長580km)の新線建設。2010年に中国企業が落札した。<左近嘉正>

イラン第2の都市マシュハドの駅の待合スペース(左近嘉正)

Republic of Iraq

イラク

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1920年
営業キロ	2414km（1435mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	70.2万人／ 1億1500万人キロ
年間貨物輸送量	86.9万トン／ 260万トンキロ
車両数	DL/382 PC/434 FC/12445

国のあらまし

アラビア半島の付け根の部分に位置する共和国。中央部には、チグリス・ユーフラテス両大河が流れるメソポタミア平野が広がる。国土の大半が乾燥気候である。5〜10月は高温で雨が降らないが、12〜3月にかけて雨が降る。北部では雨が年間200mm以上降り、降雪も見られる。紀元前4000年頃から古代メソポタミア文明が発達した地である。8世紀にはアッバース朝が成立した。国名は、アラブ語で「低地」を意味するという。13世紀以降モンゴル、トルコ等の支配を受けてきたが、20世紀に入りイギリスの委任統治領となり、1921年イラク王国が建設された。20世紀半ばの軍事クーデターにより共和制に移行。1979年フセインが大統領に就任し、イラン・イラク戦争、湾岸戦争、イラク戦争などが勃発。2003年にフセイン政権は崩壊した。最大の産業は石油関連。GDPの約5割が石油部門であり、歳入の9割を石油収入が占めている。

◉バグダッド
Baghdad

◆イラク共和国
人口：3477万人（2014年）
面積：43.5万km²
主要言語：アラビア語、クルド語
通貨：イラク・ディナール IQD（1IQD=0.10円）
国民総所得：1998億USD
1人当たり国民総所得：6130 USD

運営組織

イラク鉄道
Iraqi Republic Railways (IRR)
URL：http://www.scr.gov.iq

鉄道の歴史

イラクの鉄道は、3B政策として知られるドイツの中東への進出策として計画されたベルリンBerlin〜ビザンチウムByzantium（イスタンブールIstanbulの旧称）〜バグダッドBaghdadを結ぶ鉄道路線（バグダッド鉄道）の一部として、1902年にアンカラAnkaraから建設が開始され、1920年にイラク国内の最初の区間が開業した。

第1次世界大戦中からは同地域を占領したイギリスによる狭軌（1000mm）の鉄道建設も進められたが、第2次世界大戦後は石油収益により標準軌鉄道の建設が加速した。

イスタンブールからシリアを経由してイラクに向かう「トロス急行」が1920年代後半から運行されていたが、バグダッドまで直通運転が始まったのは、標準軌路線が整備された1940年のことである。

その後、バグダッドから西方面へは、シリア国境のクサイバQusaibaに至る路線（延長404km）が設計最高速度250km/hの線形で建設され、1983年に完成した。また、肥料工場があるアルカイムAl Qaimからリン鉱石鉱山のあるアカシャートAkashtへの分岐線（延長115km）も1980年代に完成している。ハディーサAl Hadithan〜キルクークKirkuk

線（延長252km）は、ユーフラテス川とチグリス川、タルタール川地域を横断的に結び付ける目的を持った路線で1987年に単線で開業したが、将来は複線に改良される予定である。

バグダッド～キルクーク～アルビールArbil間に軌間1000mmの線路が残っていたが、1988年に狭軌鉄道はすべて廃止となった。

鉄道の特徴

1988年に狭軌（1000mm）が廃止されて以来、イラク鉄道のネットワークは標準軌（1435mm）で構成され、主要路線はウムカスルUmm Qasr～バスラBasra～バグダッドを結ぶ路線、およびバグダッドから分岐してシリア国境のクサイバを結ぶ路線とEl Yaroubiehを結ぶ路線である。

これまで3度の戦争およびその後の政情不安定のため、鉄道システムは荒廃しており、リハビリが継続して行われている。現在は列車の運行速度は80km/hに制限されているが、かつては40km/hに制限されていた区間もあった。鉄道ネットワークのリハビリには600億USDが必要であると見込まれている。

■旅客輸送

旅客輸送は、エアコン付きの車両を用いて、バグダッド～バスラ間（延長550km）の昼間列車が2008年12月に再開され、2009年には夜間列車が導入された。また、バグダッド～ファルージャAl Fallujah～ラマーディーAr Ramadi～ハディーサ間、バクダッド～サーマッラーSamarra間において週1回の旅客輸送、バクダッド中央駅とドゥーラDora地区を結ぶ通勤輸送、ウムカスル～バスラ間の旅客輸送が行われている。

また、モースルAl Mawsilからシリア間の国際旅客列車が運行されており、2010年2月にトルコのカジアンテップGaziantepまで輸送区間が延びて約500kmを18時間で行くことができるようになった。この国際旅客列車は週に1往復運行されている。

■貨物輸送

貨物輸送については、石油製品、食料品、輸入品が主な輸送品であり、シリア西部の地中海に面した港湾都市であるタルトゥースTartūsとバグダッド間の貨物輸送が2009年5月に再開された。

<左近嘉正>

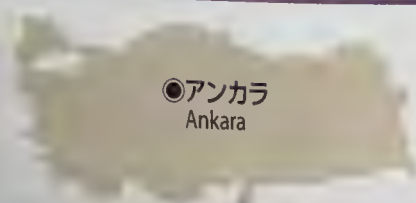
バグダッド駅

Republic of Turkey

トルコ

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1866年
営業キロ	9232km（1435mm）
電化キロ	3304km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	1億760万人／ 59億1700万人キロ
年間貨物輸送量	3360万トン／ 152億2500万トンキロ
車両数	EL/53 DL/537 EMU/113 DMU/77 PC/933 FC/2万3854 EMU（高速車両）13編成

国のあらまし

◉アンカラ
Ankara

アジア西端の小アジア半島と、ヨーロッパ南東端のイスタンブール周辺地域から成る共和国。沿岸部は地中海性気候だが、内陸のアナトリア高原では乾燥気候になる。トルコ人はウラル山脈付近から11世紀以降移住した遊牧民族で、中央アジアにはトルクメニスタン、キルギス共和国、カザフスタン共和国、ウズベキスタン共和国、アゼルバイジャン共和国と、同じトルコ語系の言語を使用する国家が多い。13世紀末に成立したオスマン帝国は、ヨーロッパからアジア、アフリカにまたがる大国家を築き、イスラム教の宗主として栄えた。第1次世界大戦の敗北によって帝国は西欧列強により分割され、トルコは小アジア半島の国となり、その後ムスタファ・ケマル（アタ・チュルク＝トルコの父）らによる革命で、1923年共和国となった。主要産業としては農業と軽工業がある。

◆トルコ共和国
人口：7593万人（2014年）
面積：78.4万km²
主要言語：トルコ語、クルド語
通貨：トルコ・リラ YTL（1YTL=45.80円）
国民総所得：8011億USD
1人当たり国民総所得：1万830 USD

運営組織

トルコ国鉄
Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryollari（TCDD）
Republic of Turkey General Directorate of State Railway Administration
URL：http://www.tcdd.gov.tr

ボスポラス海峡トンネルを運行する近郊列車（藤森啓江）

近郊列車マルマレイのシルケジSirkeci駅（藤森啓江）

鉄道の歴史

トルコ最初の鉄道として、オスマン帝国時代の1856年に内陸からの資源を輸送するためにイズミールIzmir～アイドゥンAydın間（延長130km）でイギリスの会社が建設を開始した。この路線は10年後の1866年に完成している。その後、イギリスを中心とした各国の企業により建設が進められ、1923年10月のトルコ共和国成立時には4136kmの鉄道路線が営業していた。1924年5月に全ての鉄道が国有化されアナトリア・バグダッド鉄道として統一されたのち、1927年7月には鉄道建設と運営を行う省庁として国有鉄道・港湾庁が発足した。第2次世界大戦後の1953年7月には、公共事業体であるトルコ国鉄（TCDD）として再編された。1923年から1950年にかけて3764kmの路線網が建設され、TCDDの現在の路線網がほぼ完成している。特に1930年代には鉄道の建設が最も盛んであった。しかし、1951年から2002年までに建設された路線は945kmにとどまる。これは、トルコのインフラ整備の中心が鉄道から道路に移行したためである。

なお、TCDDの特徴として、トルコの7つの主要港湾を直接管理し、さらにボスポラス海峡のフェリーを運航しイスタンブールのアジア側とヨーロッパ側で分離されている鉄道を連絡している。

このボスポラス海峡にトンネルを建設しイスタンブールのアジア側とヨーロッパ側を結ぶ構想は、オスマン帝国時代の1860年から存在したが、政治や技術面などさまざまな理由で中止となってきた。プロジェクトが本格化したのは1987年の実現可能性調査以降である。その後、日本のODAの供与などによりマルマライ計画として2004年6月に着工し、2013年10月に海峡横断トンネルを含む全長13.6kmの区間が開通し、列車の運行を開始した。また、TCDDは高速鉄道建設を推進しており、2009年にアンカラAnkara～ポラットルPolatli～エスキシェヒルEskisehir間（延長245km）が開業した。

シーメンス社製高速列車Velaro TR（青山弘和）

鉄道の特徴

2013年におけるTCDDの旅客輸送人員は1億765万人で、うち近郊輸送が8666万人、幹線輸送が2089万人、国際輸送が10万人であり、乗車人員の9割弱が近郊輸送である。近郊輸送の乗車人員の

◎イスタンブールと鉄道

イスタンブールはトルコの経済の中心であり、最も人口が多い都市である。かつて東ローマ帝国やオスマン帝国の帝都であったため歴史的建造物が多く、これらをまとめて「イスタンブールの歴史地区」としてユネスコの世界遺産に登録されている。

そのため、地下を掘ると遺跡が発掘される場合が多く、調査のために工事が止まることから、地下鉄などの建設が遅れる原因となっている。ボスポラス海峡の海底部にトンネルを通し、あわせてトンネル区間と接続する既存路線を改良するマルマライ計画においても、駅建設時に遺跡が発見されたこともあり、計画よりも4年延期し海底トンネルを含む一部区間（延長13.6km）が2013年の開業となった。なお、2015年現在において既存路線の工事は続いている。

ボスポラス海峡の両岸にそれぞれターミナル駅があり、シルケジ駅は、ヨーロッパ側のターミナル駅である。かつてはオリエント急行の終着駅であり、その後も中欧方面の国際列車が近郊列車と共に発着していたが、2015年2月現在、国際列車は発着していない。駅構内には鉄道博物館が存在する。

一方でアジア側にあるターミナル駅がハイダルパシャ駅である。近郊列車と共に首都アンカラ方面への長距離列車の発着するターミナル駅であったが、高速鉄道建設や前述の既存路線の工事により休止中である。
<大谷内肇>

うち、その7割がトルコ第3の都市イズミールIzmirである。トルコ最大の都市イスタンブールの近郊輸送よりもイズミールが多いのは、イスタンブール近郊の路線が線路施設の更新工事で休止している影響と、TCDDがイズミール市と共にイズミール近郊輸送を改良し、乗車人員が増加しているからである。幹線輸送のうち、高速鉄道の輸送人員は421万人であり、年々増加を続けている。一方で、従来の急行列車の輸送人員は減少傾向にある。なお、2013年の貨物輸送量は3360万トンである。

鉄道の収入を見ると旅客が約1億9500万TRL、貨物が約5億8500万TRL、合計で7億8000万TRLである。一方、支出は32億2000万TRLと大幅な赤字となっている。赤字の原因は人件費と債務償還費用であり、鉄道部門の人件費だけで13億TRLを占めている。港湾事業や補助金等を含めた経常収支を見ても12億8000万TRLの赤字であり、慢性的な赤字が続いてきた。

■経営改革

これまでにトルコ政府はTCDDの改革案を何度も発表してきたが、抜本的な変革には至らなかった。こうした中で2011年11月、トルコ政府はTCDDの上下分離や経営・安全性を監督する独立機関の設立を盛り込んだ法律を成立させた。さらに2013年4月に成立した法律で、TCDDの運行部門の民営化と民間の鉄道事業への参入が認められた。

これによると鉄道の運行会社として新たにTCDD Tasimacilik社を設立し、TCDDから分離・独立する。TCDDは引き続き線路や設備を所有し維持管理を行う組織となる。さらに、鉄道の運行にTCDD Tasimacilik社以外の事業者が参入することが可能となる。また、鉄道建設に官民協力の一つであるPFI手法が取り入れられ、民間企業が国からの受託で鉄道を建設し最高49年間所有できる。

■車両

TCDDの車両については、電化率が低いことからディーゼル機関車が主体となっており、長距離列車も客車が主体となっている。その一方でイスタンブールやアンカラといった大都市近郊は電化されている。近郊区間の電車については、2010年度からE23000系、2012年度からはE32000系が導入され、古い車両を順次置き換えている。このE32000系はマルマライ計画のために韓国の現代ロテムHyundai Rotem社で製造された。

YHT（Yüksek Hızlı Tren）と呼ばれる高速電車としてスペインのCAF社製の最高速度250km/hのHT65000系が導入されている。

将来の開発計画

●鉄道投資の強化

これまで、トルコでは道路整備が主に行われてきており、道路と比較すると鉄道への投資が非常に少なかった。2001年度における旅客人キロを鉄道と自動車で比較すると、自動車は鉄道の約44倍であった。2011年度にはこれが60倍以上になっている。貨物輸送においても自動車は鉄道と比較して18倍となっている。しかし、道路整備を上回る勢い

高速鉄道YHTで運行しているCAF社製のHT65000系（藤森啓江）

1435mm
高速新線
高速新線（建設／計画中）
複線電化
複線
単線電化
単線
不定期路線
休止線
計画線
フェリー航路
数字は主な都市人口（万人）

で経済が成長したこともあり、道路混雑や環境汚染といった弊害が認識されてきた。

トルコ政府は2002年に鉄道投資の強化を発表し、2023年までに既存路線の改修を実施するほか、1万4503kmの新規路線を建設することが予定されている。

●トルコの高速鉄道

上記プロジェクトの中核となるのは1万kmに及ぶ高速鉄道計画である。トルコの高速鉄道は、最初のアンカラ～エスキシェヒル間が開通して以降、2011年にアンカラ～ポラットル～ コンヤKonya間（延長306km）が営業を開始した。この2路線はアンカラから途中のポラットルまで線路を共有している。さらに、2014年7月25日にエスキシェヒルからイスタンブール郊外のペンディッキPendikまで開通し、アンカラとイスタンブールの2大都市が高速鉄道で結ばれた。

2015年現在、ポラットル～アフヨンAfyon間とアンカラ～ スィワスSivas間が建設中である。これ以外の路線については、現在のところ計画段階であるが、完成するとアンカラを中心にトルコ全土に高速鉄道が整備されることになる。

<大谷内肇>

イスタンブールのアジア側にあるハイダルパシャ駅（青山弘和）

首都アンカラの中心部にあるアンカラ駅（藤森啓江）

Syrian Arab Republic

シリア

国のあらまし

西アジアに位置し、地中海に面している。古くから東西貿易の要衝として栄えた地である。国の中央をユーフラテス川が流れており国土の大部分は台地で、ほとんどがシリア砂漠である。そのため、農地は西端の地中海沿岸と北東部ユーフラテス川上流域にしかない。古代から幾度となく興亡を繰り返し、15世紀にオスマン帝国に征服され、第1次世界大戦によるオスマン帝国滅亡後はフランス領となり、第2次世界大戦後に独立を果たす。アメリカに「テロ支援国家」と指定されるなどの経緯をたどり、2011年のアラブ諸国の民主化運動の影響を受けて反政府運動が広がり、弾圧する政府側と内戦状態へ。多くの死者を出した。混乱に乗じてイスラム過激派組織がシリア内に拠点を設けるなど不安定な状態が続いている。小麦、オリーブを中心とする農業と、羊毛を中心とする牧畜が主たる産業。石油化学などの工業も発達している。

◆シリア・アラブ共和国
人口：2199万人（2014年）
面積：18.5万k㎡
主要言語：アラビア語、クルド語
通貨：シリア・ポンド SYP（1SYP=0.57円）
国民総所得：456億USD
1人当たり国民総所得：2084 USD

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1895年
営業キロ	2450km（1435mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	370万人
年間貨物輸送量	884万トン
車両数	DL/215 PC/479 FC/5060

運営組織

シリア国鉄
Chemins de Fer Syriens (CFS)
General Establishment of Syrian Railways (GESR)
Al-Razi Street, Aleppo, Syria

鉄道の歴史

シリア最初の鉄道は、レバノンのベイルートBeirutとダマスカスDamascusを結ぶ路線（軌間1050mm）で1895年8月に開業した。20世紀初頭から1920年代にかけて、アレッポAleppoを中心に、トルコ国境およびレバノン国境へ標準軌間（1435mm）の鉄道が敷設され、初期の鉄道建設規格（軸重17t、最高速度50km/h）の鉄道網ができた。その後、1960年頃まで新線建設が中断された状態が続いた。

1960年代に入り、現在の建設規格の鉄道建設工事あるいは初期建設規格の既設鉄道改良工事が行われ、現在の鉄道網が形成された。現在、古い規格が残っている線路は、アレッポ～マイダーンイクビスMaydan Ikbisおよびオールド・カミシュリーOld Qamisli～エル・ヤールビーヤEl Yaroubiehの区間である。

鉄道の特徴

シリア国鉄（General Establishment of Syrian Railways：GESR）は1956年に設立され、本社をシリア第2の都市アレッポにおいている。軌間1435mmの単線非電化の鉄道を有し、2008年の段

階では、約1万2000人の職員により、旅客および貨物輸送を行っている。首都ダマスカス以北のほぼ全国にわたり鉄道網が形成されており、シリアの主要都市および国内産業の拠点を連絡し、また地中海沿岸の貿易港と内陸部との輸出入ルートを構築している。

内戦前の主な輸送ルートは、①トルコ国境のマイダーンイクビスからアレッポを経て、工業都市ホムスHomsを通る、首都ダマスカスに至る南北ルート、②貿易港ラタキアLatakiaからアレッポを経由して工業都市デーレッゾールDair az-Zaurを通り、天然ガス、石油の産地カミシュリーQamisliに至る東西ルート、③貿易港ラタキア、タルトゥースTartusからホムスを経由して、リン鉱石の産地アルシャルキアAl Sharqiaに至るルートの3ルートであった。

その後GESRは国内輸送、国際輸送の改善を目指し、鉄道の近代化と活性化を図り、その一環として、2006年にダマスカスからトルコのガジアンテップGaziantep間の再整備が完了した。

シリアの鉄道は貨物を主体とする輸送を行っており、主な輸送品目は、リン鉱石、燃料類、穀物類、セメントなどである。旅客輸送はほとんど国内輸送であるが、近年は国内の道路整備が進んだため、高速バスとの厳しい競争を強いられている。しかし、それでも輸送量は顕著な伸びを見せており、2010年の年間旅客数は約360万人と、2006年に比べて1.7倍に増加している。また国際輸送では、ダマスカス～イスタンブールIstanbul（トルコ）間などの国際列車が週1便運行されている。

シリアの鉄道は、GESRのほか、ダマスカスからヨルダン国境のダラーラDera' aを経由し、ヨルダンの首都アンマンと結ぶ営業キロ約350km（軌間1050mm）のヒジャーズHedjaz鉄道があるが、定期的な旅客輸送は2006年に終了し、不定期の旅客列車や貨物列車が運行されている。

内戦前のGESRは、国内鉄道網の充実を図るため、主要路線であるアレッポ～ダマスカス間の在来線高速化や高速新線計画を進めていた。さらには、アルシャルキアとデーレッゾールを結ぶ新線建設、デーレッゾール～パルミラPalmyra間の203kmの新線建設計画およびマイダーンイクビス～アレッポ間などの初期建設規格の線路の改良計画もあった。

また、国際輸送改善の一環として、デーレッゾールからイラク国境のアブカマールAbou Kemalに至る190kmの新線建設およびダマスカスからダラーラに至る107kmの新線建設を計画している。特に、ダマスカス～ダラーラ間は軌間1050mmのヒジャーズ鉄道が敷設されているが、軌間1435mmの新線建設により、ヨルダンを経由したサウジアラビアとの鉄道網を強化する狙いがある。<川端剛弘>

Lebanese Republic

レバノン

国のあらまし

地中海東岸に位置し、国土の大半が地中海性気候に属する。北および東をシリアと、南をイスラエルと国境を接している。レバノン山脈が地中海に迫り、「地中海の真珠」とも「中東のスイス」とも呼ばれる。古代にはレバノン杉に代表される森林に覆われ、海洋通商国家フェニキアとして名をはせたが、森林の伐採による木材資源の枯渇とともに文明も滅んだ。7世紀にアラビア人の侵入によりイスラム化されたが、中世は十字軍の遠征基地となりキリスト教が広まり、現在でもイスラム教徒に次ぎキリスト教徒が40%を占める。16世紀にオスマン帝国の支配下に入り、第1次世界大戦後はシリアの一部としてフランスの委任統治領となった。1941年に完全独立したが、その後は内戦やイスラエルとの衝突など紛争が相次いだ。貿易と商業が主要産業。国名は古代語で「白い」を意味し、レバノン山脈の雪を指す。

◆レバノン共和国
人口：497万人（2014年）
面積：1.0万km²
主要言語：アラビア語
通貨：レバノン・ポンド LBP（1LBP=0.08円）
国民総所得：407億USD
1人当たり国民総所得：9190 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1895年
営業キロ	222km（1435mm：休止中）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ

運営組織

レバノン国鉄
Chemins de Fer de l'Etat Libanais (CEL)
Lebanon State Railways
Po BOX 109, 55365, Beirut

鉄道の歴史

レバノン最初の鉄道は、1891年に建設が開始され、1895年8月に開業したベイルートBeirutからシリアのダマスカスDamascusに至る狭軌（1050mm）の路線で、路線延長147kmのうちレバノン国内は82kmであった。その後1942年に、トリポリTripoliを起点にベイルートを経由し、地中海に沿ってナークーラNakouraに至る鉄道（延長194km）が開通した。この鉄道は第2次世界大戦中、協商国の建設部隊によって建設されたもので、独立

車庫に眠るディーゼル機関車（Børre Ludvigsen）

後の1947年にレバノン政府に返還された。

1961年、政府は国内すべての鉄道を国有にするため、全国の鉄道と首都の交通を管理するレバノン国有鉄道(Chemin de Fer de l'Etat Libanais：CEL)およびベイルート市公共交通局(Office des Chemins de Fer et des Transport en Commun：OCFTC)を設立した。

1980年代に入ると、内戦による破壊行為のためほとんどの鉄道は不通となり、ベイルート近郊のレールバスとベイルート～サイダSaida間の石油輸送、チェッカChekka～ベイルート間のセメント列車のみ運行していたが、1997年にはチェッカ～ベイルート間のセメント列車の運行を最後に全線で運休となり、それ以降は運行されていない。内戦で破壊された鉄道の復旧は1990年代より計画されたが、現時点では具体的に事業化されていない。

また、レバノン政府は財源確保のために、鉄道を含む経営状況の悪い公益事業を部分的に民営化し、官民共同経営の事業体を設立すると1994年に発表したが、その後の進展はなかった。

鉄道の特徴

1990年代まで運行されていたベイルート近郊のレールバスと石油・セメント輸送が主体であったが、内戦により線路は荒廃しており運行可能な区間はほとんどない状態である。現存路線の規格は、標準軌路線では最小曲線半径218m、最急勾配20‰、最高標高1487m、狭軌で曲線半径100m、最急勾配70‰となっている。

鉄道の再建については、まず1992年にレバノン政府は破壊された鉄道の再建を計画し、1993年にフランスのコンサルティング会社SOFRERAIL(ソフレラーユ)は、ティールTyr～ベイルート間およびトリポリ～アッカリAkkari間の2区間(合計延長205km)を改良・再建し、またティール～トリポリ間(延長170km)を複線電化(改良後の許容速度は140km/h)する計画を提案した。同プロジェクトは1994年の入札を経て、1997年後半に運行が開始される予定であったが、その後の進展が芳しくなく、環境関連の調査が行われたに過ぎない。

また、2002年1月にはレバノンのRailway & Transportation Authorityにより、1895年にレバノン最初の鉄道として開業したものの長期間運休されていたリヤクRiyaq～シリア国境のサーライアSirghaya間(延長25km)のリハビリテーションを70万USDかけて実施することとなった。しかしながら、資金確保や政治的な理由により計画は中止された。

将来の開発計画

レバノンの鉄道を再開し、近隣国と接続することによって地中海の交通ネットワークを形成できる利点があるため、沿岸部を中心とした鉄道路線の再建が検討された。

そのような中、2013年には欧州開発銀行(EBRD)によりベイルート～トリポリ間(延長約80km)のリハビリテーションに関する実現可能性調査が発注された。技術、経済、財務、環境などの調査をもとにリハビリテーション計画が立てられ、調達・建設の入札準備も同時に行う内容であり、報告書は2016年に完成する予定である。

<竹内龍介>

Hashemite Kingdom of Jordan

ヨルダン

国のあらまし

正式名称はヨルダン・ハシェミット王国。ヨルダンの名は、ヘブライ語で死海に注ぐヨルダン川の「流れ下る」を意味するという。西アジアの内陸に位置しており、イスラエル、シリア、イラク、サウジアラビアと国境を接している。国土は内陸に進むにつれ雨の少ない乾燥気候帯となり大部分が砂漠である。そのため、耕地は全国土の5%程度に過ぎない。西部に高い塩分濃度で知られる死海のあるヨルダン地溝帯が通る。紀元前1世紀頃、ナバティア人の都市ペトラが繁栄した。オスマン帝国滅亡後、1919年にイギリス領となり、他の中東諸国と同様に第2次世界大戦後に独立した。4次にわたる中東戦争によって増大したパレスチナ難民のほとんどを受け入れている。現在はアラブ穏健派がアラブ・イスラム諸国と協調、また全方位等距離外交を基調としている。主要な産業としては、農業のほか、リン鉱石の採掘などの鉱業と化学肥料の製造などがある。

◆ヨルダン・ハシェミット王国
人口:751万人(2014年)
面積:8.9万km²
主要言語:アラビア語、英語
通貨:ヨルダン・ディナール JOD (1JOD=168.23円)
国民総所得:295億USD
1人当たり国民総所得:4670 USD

鉄道の主要データ(2008年)

創業	1903年
営業キロ	463km (1050mm)
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	2万7000人 /39万人キロ*
年間貨物輸送量	2万7000トン /40万8000トンキロ* 200万トン /3億5300万トンキロ**
車両数	DL/5 PC/15 FC/100 SL/6* DL/23 FC/253**

*ヒジャズ鉄道 **アカバ鉄道(2009年)

運営組織

ヒジャズ鉄道
Jordan Hedjaz Railway (JHR)
URL:http://www.jhr.gov.jo

アカバ鉄道
Aqaba Railway Corporation (ARC)
URL:http://www.arc.gov.jo

鉄道の歴史

現在のヨルダン国内の鉄道には、ヒジャズ鉄道の一部だった区間と、近年になって新設された区間がある。ヒジャズ鉄道は、1900年にオスマン帝国統治下のダマスカスDamascus(現在のシリアの首都)から1050mmゲージで建設が開始され、1903年にアンマンAmman(現在のヨルダンの首都)まで開業、続いて1908年にサウジアラビアのメディナ

ヒジャズ鉄道の休日運行の観光列車(岡本茂)

アカバ鉄道のリン鉱石輸送列車(岡本茂)

Medinaまでの1302kmが開業した。第1次世界大戦中に沿線随所が破壊されたが、ヨルダン国内の区間はその後英国権益のパレスチナ鉄道による経営を経て、1952年からヨルダン・ヒジャズ鉄道(JHR)が運営している。現在は、北部のシリア国境から南部のバトンエッゴールBatn El Ghulまでの区間で列車走行が可能であるが、中部のアルアブヤドEl AbyadからバトンエッゴールまでをアカバMaybe鉄道(ARC)にリースしている。

ARCは鉱山から産出されるリン鉱石をアカバ港へ輸送するために1972年に設立され、JHRからリースする区間の南端からアカバ港まで124.8kmの新線を建設して運営している。

鉄道の特徴

JHRは、かつてアンマンとダマスカスの間に国際旅客列車を運行していたが、最近では旅客・貨物とも定期列車はない。2009年10月から気候の良い季節にアンマンから南方郊外のアルジザAl-Jizah駅まで、休日にピクニック列車が運行された。また2010年には、シリア国境を越えた最初の駅ダルアーDera' aまでアンマンから日帰り客を乗せた列車も運行された。

JHRのアンマン駅構内には1950年代に製造された蒸気機関車5両が保存されているが、このうち4両はチャーター列車を牽いて走行できる動態保存であり、欧州のツアー客等を乗せて運行することがある。5両のうち2両は1959年日本車両製の82、85号機で動態保存である。また日本車両製のタンク車の下回りを使い、木製の客室部分を乗せた改造客車が6両ある。

ARCは、ヨルダン中南部のアルアブヤド、ハサHasa、シュディヤShediyaの鉱山からリン鉱石を輸送するため、長大貨物列車を毎日運行している。旧ヒジャズ鉄道との接続点付近は標高が1150m程度あり、最急勾配27‰の区間が続くため、GE(ブラジル)製の電気式ディーゼル機関車(2000馬力)が重連で列車を牽引している。

新設区間は、巨岩に挟まれた砂漠が続く雄大な風景のワジラム渓谷を通り、アカバ湾に面した港街アカバに達する。ARCの本社と車両基地はヨルダン中部の街マアーンMa' anにある。<岡本茂>

Kingdom of Saudi Arabia

サウジアラビア

国のあらまし

アラビア半島の80%を占める、アラブ系の遊牧民ベドウィン族の王国。東をペルシャ湾、西を紅海に面している。全国土が乾燥地帯であり、ほとんどが砂漠である。622年にイスラム教の開祖ムハンマド(マホメット)がメッカからメディナに移住し、この年がイスラム暦の起源となった。そのためメッカ、メディナといったイスラム教の2大聖地が国内にある。オスマン帝国による支配後、第1次、第2次サウド王国を経て、20世紀初頭にアブドゥル・アジャーズ王が近隣を平定した。1927年にイギリスから完全独立を認められた。石油、天然ガスによるオイルマネーを背景に近代国家を作り上げているが、労働力を外国人労働者に多く依存しており、脱却を模索している。原油埋蔵量は世界第2位。石油輸出は世界第1位。天然ガスの埋蔵量は世界第6位である。

◆サウジアラビア王国
人口:2937万人(2014年)
面積:220.7万km²
主要言語:アラビア語
通貨:サウジアラビア・リヤル
SAR(1SAR=31.88円)
国民総所得:6878億USD
1人当たり国民総所得:2万4310 USD

鉄道の主要データ(2012年)

(サウジ鉄道機構のみ)

創業	1908年
営業キロ	1412km(1435mm)
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	130万人
年間貨物輸送量	450万トン
車両数	DL/59 PC/75 FC/2153

運営組織

サウジ鉄道機構
Saudi Railways Organization (SRO)
URL:http://www.saudirailways.org

サウジ鉄道会社
Saudi Railway Company (SAR)
URL:http://www.sar.com.sa

鉄道の歴史

オスマントルコ帝国は、聖地巡礼(ハッジ)のために、シリアの首都ダマスカスDamascusからサウジアラビアのメディナMedinaまでのヒジャズ鉄道(軌間1050mm。全長約1300km、うちサウジアラビア部分は約840km)の建設を1901年から開始し、1908年9月1日に開業した。これがサウジアラビア最初の鉄道であるが、映画『アラビアのロレンス』の題材として有名なように、第1次世界大戦でイギリスの支援を受けたアラブ勢力に破壊され、閉鎖された。

1947年から石油会社のアラムコがリヤドRiyadh～ハラドHaradh～フフーフHufuf～ダンマンDammam間に貨物線(軌間1435mm。単線。延長556km)を建設し、1949年2月にダンマン～アブカイクAbqaiq間(延長66km)で部分開業、1951年10月に全線開業した。また、ハラドを経由しない短絡ルートでリヤド～ダンマン間の旅客新線(単線。延長449km)が1985年に開業した。貨物線と旅客線はリヤド側で18km、ダンマン側で約140km並行

しているが、両線は接続しておらず単線2本として使用されている。なお、リヤド～ダンマン間の線路は沙漠地帯を通過しているため、線路の両側に築堤を作り、分岐器部分に防砂柵を設け、またモーターカーにより軌道上の除砂を行っている。

鉄道の特徴と開発計画

サウジ鉄道機構（SRO）の輸送量はリヤド～ダンマン間においてコンテナ輸送の85%を占め、また同区間の旅客数も航空機や自動車を上回っている。しかしながら鉄道輸送がリヤド～ダンマン間に限定されているため、国内の道路を補完・代替する基幹交通インフラとして鉄道を整備する必要があり、高速鉄道や鉱物資源輸送鉄道・ランドブリッジなどの大型プロジェクトが進行中である。さらに主要都市の都市鉄道（メトロ）も計画・整備が進められている。

■ハラマイン（聖都間）高速鉄道

イスラム教の二大聖地であるメッカMeccaとメディナをジッダJiddah経由で結ぶハラマインHaramain高速鉄道（営業最高速度320km/h。延長444km）の建設が2016年の開業を目指して進められている。この高速鉄道にはスペインのタルゴ社とスペイン鉄道（RENFE）連合の高速鉄道システムが採用される予定である。なお、リヤドとダンマンを結ぶ第2高速鉄道の調査も実施している。

■南北貨物鉄道

北部のジャラミドJalamidのリン鉱石とザビラZabirahのボーキサイトを東部の港湾都市ラスアルハイルRas Al Hailに輸送することを主目的として、貨物鉄道（1414km）と旅客鉄道（1005km）が建設されている。運営会社はサウジ鉄道会社（SAR）。

■サウジランドブリッジ

紅海とペルシャ湾を東西に結ぶサウジランドブリッジが計画されている。西側のジッダ～リヤド間（延長950km）に客貨両用の複線新線を建設し、東側は既存のリヤド～ダンマン線を改良する計画である。<秋山芳弘>

首都リヤドとダンマンを結ぶ旅客列車。線路には砂対策が施されている（秋山芳弘）

State of Israel

イスラエル

国のあらまし

ユダヤ人が75.5%を占める共和国。西は地中海に臨み、周囲をレバノン、エジプト、ヨルダン、シリアなどのアラブ国家に囲まれている。紀元前に国家が崩壊し、ギリシア、ローマ帝国による支配下に入る。2世紀前半にはユダヤ人の国外離散が本格化した。19世紀半ばから郷土復帰運動が強まり、1917年にイギリスがパレスチナにおけるユダヤ国家の建設を承認。1947年に国連が同地の分割を決議し、1948年イスラエルは独立を宣言した。これとともに第1次中東戦争が勃発。1949年には休戦協定として境界線が定められたが、その後もアラブ諸国との間で戦争が繰り返される歴史が続いた。外交は自国の安全確保とアメリカを中心とする欧米諸国との協力の強化に力を入れている。地中海性気候に属し、産業は果実、酪農製品、オリーブ等の農業が主であるが、ダイヤモンド加工やハイテク関連の工業、医薬品、情報通信などの産業も盛んである。

◉エルサレム
Jerusalem

◆イスラエル国
人口：782万人（2014年）　面積：2.2万km²
主要言語：ヘブライ語
通貨：新シェケル ILS（1ILS=30.14円）
国民総所得：2534億USD
1人当たり国民総所得：3万3030 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1892年
営業キロ	1001km（1435mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	4037万人／22億5000万人キロ
年間貨物輸送量	702万トン／9億6000万トンキロ
車両数	DL/120 DMU/144 PC/220 FC/696

運営組織

イスラエル鉄道
Israel Railways（IR）
URL：http://www.rail.co.il

鉄道の歴史

イスラエル最初の鉄道（現在のイスラエル領土内）は、1892年にエルサレムJerusalem～ヤファJaffa（現テルアビブTel Aviv）間86kmで開業した。また1904年には、ヒジャズ鉄道（Hedjaz Railway）が建設された。

1948年の建国後は、パレスチナ鉄道（Palestine Railways）のうちイスラエル領土内にある路線を引き継ぎ、1988年には港湾部門を統合して、イスラエル鉄道・港湾公社に改組された。その後1999年にイスラエル鉄道（IR）となった。

テルアビブのハ・シャローム駅(JICA)

鉄道の特徴と開発計画

イスラエルの鉄道は主要都市を南北につないでいる。近年は鉄道のネットワーク強化のため、多くの新線建設および再整備が進められている。新線建設の例として、テルアビブ・ハガナー Tel Aviv Hahagana～リション・レジオン Rishon Le Tsiyon 間の16kmの開業や、そこからさらに南のPleshet Junctionまで延伸されたことにより、テルアビブとアシュドッド Ashdodが結ばれた。また在来線の改良では、2010年にテルアビブ～クファル・サバKfar Saba間の複線化が完了している。

さらにイスラエル政府は2010年2月、交通ネットワーク強化のため、20年におよぶ140億USDの投資を承認した。このうち最初の10年で72億USDを投資し、鉄道の複線化、電化を実施することで、鉄道の輸送力増強を図る。

国土の西側の旅客輸送においては、2001年の旅客需要150万人が2010年には360万人と、2倍以上に急増している。なお、テルアビブからエルサレムに行く路線は、山岳地帯を走り、車窓風景がすばらしい。

貨物輸送においては、1日に平均して100本程度を運行している。主要輸送品目は、死海に面したソドムSedomで産出する炭酸カリウムをツェファTzefa駅から、またオランOronとハーツィンHarZinからのリン酸塩を最大4000トン牽引の専用貨物列車でアシュドッドAshdod港に運んでいる。その他の品目は、コンテナと穀物、油である。

大都市圏近郊輸送および都市間輸送の改善策として、在来線の改良と近郊線の複線電化を計画している。2010年には、テルアビブ～ハイファ Haifa間、テルアビブ～エルサレム間などの主要路線420kmの電化に22億USDの投資を決定している。

長期計画では、エジプト国境、紅海とヨルダン方面への新線建設、全路線の電化が検討されている。紅海に向けては、地中海に面したアシュドッド港からベエルシェバBe' er Shevaを経由し、エリアットに至る300kmの路線が計画されており、スエズ運河を補完する貨物鉄道の建設を目的としている。また、ヨルダンに向けては、1995年の両国の合意にもとづいて、ハイファからベト・シェアンBet She' anを経由し、ヨルダンのイルビドIrbidを結ぶ「Valley of Yizrael」と呼ばれる路線を建設中である。

<川端剛弘>

シーメンス社製のプッシュプル式列車の制御客車（JICA）

アジアで活躍する日本製の再生車両

ミャンマー国鉄に導入されたJR西日本のキハ181系(JR西日本)

概要

日本において鉄道車両を廃車にするのは、技術的な進歩によるモーターや信号システムの更新、混雑緩和対策のためのドアの増設や座席配置の変更といった輸送環境の変化に伴う車両更新が主な理由であり、老朽化により廃車にすることは少ない。

そのため、保守点検を継続して行えば十分に使用ができる状態であることが多い。また再生車両であっても冷房装置が設置されメンテナンスが行き届いているなど車内設備の水準が高く、購入費用は輸送費のみで済むので新車に比べて導入コストを大幅に安くできることから、導入相手国にとってもメリットが多く、近年ではアジア諸国を中心に日本の再生車両が導入されている。主たる国の日本の再生車両の導入状況は以下のとおりである。

各国での事例

【インドネシア】

首都ジャカルタの都市鉄道(PT. KAI Commuter Jabodetabek)に日本の鉄道車両が最初に導入されたのは2000年である。当時、都営三田線は東急目黒線との直通運転の実施に伴い車両を置き換えることとなり、廃車となった車両(6000形72両)を東京都が無償で譲渡することになった。当時の都市鉄道では非冷房の通勤電車が運行されており、屋根の上まで人が乗るほどの混雑であった。そのような中、日本の通勤電車は冷房付きであり、また導入当初から急行用車両として運用されることにより、サービスの向上を図ることができた。その後、JR東日本(103系)、東急(8000系、8500系)、東京メトロ(5000系、6000系、7000系、05系)、東葉高速鉄道(1000形)の中古車両も導入され、輸送力の増強やサービスの向上が図られるようになり、現在運行されている車両は、日本の冷房付き再生車両と現地車両メーカーの新車に統一されている。

特にJR東日本は2013年から埼京線・川越線の車両(205系)を譲渡し、さらに協力覚書を締結し技術支援を行っている。

【タイ】

タイ国鉄(SRT)では、1980年代に日本製の気動

車が新車として導入され、バンコク郊外の近郊電車や長距離急行列車として使用されてきたが、1990年代中盤以降になると他国の鉄道事業者の再生車両が導入されるようになった。1997年以降は、JR西日本で余剰になった気動車（キハ58）および客車（12系座席車、14系座席車・寝台車、24系寝台車）を導入され、このうち冷房付きB寝台車は長距離夜行列車に連結して使用している。

【フィリピン】

フィリピン国鉄（PNR）には、1990年代後半以降に日本の再生車両（JR東日本およびJR九州）、1999年から2010年の間には客車（12系、14系座席車）、2011年には電車（JR東日本203系）および気動車（キハ59）が導入された。フィリピンの鉄道は全線非電化であるため、電車はディーゼル機関車牽引により近郊列車（ツツバンTutuban～アラバンAlabang間）として気動車とともに運行している。また、客車は長距離列車で使用されていたが、現在は台風により線路が被害を受けたため稼働していない。

【ミャンマー】

2000年代前半以降に日本の中古の気動車やディーゼル機関車・客車が導入され、ミャンマーの軌間（1000mm）や建築限界に合うように改造して使用している。導入車両はJRのほか、民鉄・第三セクターと多岐にわたっており、都市近郊鉄道から長距離鉄道まで幅広く使用されている。最近では、JR西日本から導入された特急気動車（キハ181系）がヤンゴンYangonとチャイトーKyaikhtoを結ぶ観光列車として運行している。またJR西日本とJR東日本は車両メンテナンスに関する技術支援も行っている。

【マレーシア】

2010年に日本で廃車になった寝台客車（14系）が導入され、マレー鉄道の夜行列車として、南部のシンガポール国境にあるジョホールバルJohar Bahruから北部のタイ国境に近いトゥンパTumpat間（延長約720km）で運行している。

再生車両の導入に関する課題

導入先である途上国には非電化区間が多いことから気動車や客車のニーズが高いものの、日本国内では電化が進んでいるので、廃車となる通勤電車が多く、気動車や客車が少ないため、必ずしも途上国の要望にすぐに対応できない状況にある。また、再生車両であるためメンテナンス部品を確保しづらく、日本のメーカーに部品の供給を依頼しても製造期間が終了しているため、部品製作を断られることがある。さらに導入先の車両メーカーの市場への参入機会を妨げる可能性もある。インドネシアでは国内鉄道車両メーカーの育成を目的に、日本の再生車両の導入を中止して国産の新車に切り替える方針を検討した時期もあった。＜竹内龍介＞

ジャカルタの都心にあるコタ駅に進入する元205系車両（JR東日本）

フィリピン国鉄で運行しているJR東日本の203系車（JR東日本）

タイ国鉄で運行しているJR西日本より導入された客車

JR西日本からミャンマー国鉄への技術支援（JR西日本）

Commonwealth of Australia

オーストラリア

国のあらまし

世界第6位の面積を有するオセアニアの連邦国家。1770年にジェームズ・クックがオーストラリア大陸東岸のボタニー湾に上陸、ニューサウスウェールズと命名して領有を宣言した。以後、イギリスの流刑植民地となり、19世紀以降は牧羊業の発展や金鉱の発見により移民も激増した。1901年にイギリス帝国内の自治領となり、事実上の独立国となる。国土の多くを砂漠地帯が占めているが、大分水嶺山脈西部に広がる大鑽井盆地では、豊富な水資源を活かして牧羊が盛んに行われ、カンガルーやコアラに代表される独特の生態系も保持されている。また北東岸には、世界最大のサンゴ礁地帯であるグレート・バリア・リーフが広がっている。かつては、白人労働者の権利を守るために非白人の移民を排斥する白豪主義政策が推し進められた。現在のオーストラリアでは多文化主義を掲げているが、潜在的に残る民族差別は今なお社会問題となっている。

◆オーストラリア連邦
人口：2363万人（2014年）　**面積**：769.2万km²
主要言語：英語
通貨：オーストラリア・ドル AUD（1AUD=91.98円）
国民総所得：1兆3466億USD
1人当たり国民総所得：5万9260 USD

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1854年
営業キロ	4万608km
軌間別	2万2236km（1435mm） 1万375km（1067mm） 4200km（610mm） 3797km（1600mm）
電化キロ	2273km（AC25kV50Hz） 1030km（DC1.5kV）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	7億1911万人
年間貨物輸送量	8億1530万トン
車両数	EL/390　DL/2425 EMU/5688　DMU/164　PC/360 FC/9万8444　SL/11

運営組織

オーストラリア鉄道線路公社
（鉄道インフラ管理事業）
Australian Rail Track Corporation（ARTC）
URL：http://www.artc.com.au

■旅客輸送事業

・グレート・サザン鉄道
Great Southern Railway（GSR）
URL：http://www.greatsouthernrail.com.au

・クイーンズランド鉄道
Queensland Rail（QR）
URL：http://www.queenslandrail.com.au

・トランスリンク
TransLink
URL：http://translink.com.au

・NSWトレインリンク
NSW TrainLink
URL：http://www.nswtrainlink.info

■貨物輸送事業

・パシフィック・ナショナル社
Pacific National（PN）
URL：http://asciano.com.au/pacific-national

・オーリゾン
Aurizon Holdings Limited
URL：http://www.aurizon.com.au

・ジェネシー＆ワイオミング
Genesee & Wyoming Inc.
URL：http://www.gwrr.com

鉄道の歴史

オーストラリア大陸で最初の蒸気機関車による鉄道は、ヴィクトリア植民地のメルボルン・ホブソン湾鉄道Melbourne and Hobsons Bay Railwayである。1854年にメルボルンMelbourneのフリンダース・ストリートFlinders Street～ポート・メルボルンPort Melbourne間の約4kmを開通させ、30分おきに旅客列車を運行するという先進的な鉄道経営を行ったことで知られる。翌55年にはニューサウスウェールズ植民地のシドニーSydney～パラマッタParramatta間の約22kmが開通した。折しもゴールドラッシュにより大陸全土が好景気に湧き、各地で次々と鉄道が建設されている。

しかし各植民地政府が独自に建設を進めたため、軌間の不統一という問題が生じることになる。例えばニューサウスウェールズでは当初、標準軌(1435mm)で建設する方針であったが、雇用したアイルランド人技術者フランシス・シールズが母国で採用されていた1600mmの広軌での建設を主張し、広軌に変更されることとなった。その際、ヴィクトリア・南オーストラリアの両植民地政府も同調して広軌に決定している。

ところが、シールズに変わってニューサウスウェールズの技術顧問となったスコットランド人のジェームス・ワラスが、再度変更して標準軌に戻させたため、ニューサウスウェールズの鉄道は標準軌で開業することとなった。一方でヴィクトリアや南オーストラリアでは広軌の計画のまま建設が進められ、軌間変更の要求にも経費の問題から応じなかった。したがって、近接する植民地政府間でありながら、軌間が異なるという結果を招いてしまったのである。

さらに、少し遅れて鉄道建設が始まったクイーンズランドでは、さしたる輸送需要が見込めないことを理由に、イギリス人技術者ロバート・フェアリーの主張により1067mmの狭軌が採用された。また西オーストラリアやタスマニアでも、同様の理由で狭軌が採用されている。

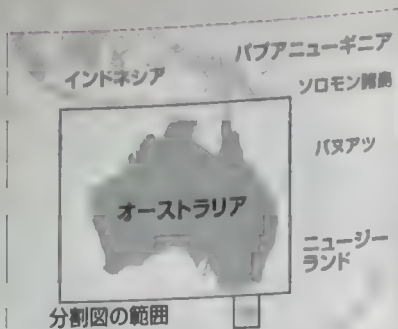
このように、オーストラリアでは草創期より各植民地政府が独自に軌間を採用し、統一されることなく路線網が拡大していった。1901年の連邦成立後は大陸横断鉄道建設への機運が高まり、1911年に連邦議会において横断鉄道建設の法案が可決される。大陸横断鉄道を運営するための連邦鉄道(Commonwealth Railways)が新たに設立され、1917年にポート・オーガスタPort Augusta～カルグーリーKalgoorlie間の1692kmが標準軌で開通している。なお連邦鉄道は1975年には、長距離旅客・貨物を担うオーストラリア国鉄(Australian National Railways Commission：AN)へと改組された。また大陸中央部のノーザンテリトリーNorthern

シドニー～パース間の4352kmを結ぶ「インディアン・パシフィック」(櫻井寛)

インドネシア

ティモール海

Darwin

Port Hedland
Niminrarra
Yarrie
グレートサンディ砂漠
Cape Lambert
Dampier
マッカイ湖
Mesa A/ Warramboo
Cloud Break
Christmas Creek
Brockman
Yandi
Yandicoogina
Tom Price
Jimblebar
オーストラリア
Paraburdoo
Newman
ギブソン砂漠
Hope Downs
Mt.Whaleback

西オーストラリア州 (WA)

グレートビクトリア砂漠

アラフラ海
パプアニューギニア
カーペンタリア湾
コーラル海
北部準州
(ノーザンテリトリー)
クイーンズランド州
(QLD)
グレートバリアリーフ
大鑽井盆地
エアノース湖
南オーストラリア州
(SA)
トレンズ湖
ガードナー湖
ニューサウスウェールズ州
(NSW)
ACT(首都特別地域)
タスマン海
ビクトリア州(VIC)
Mareeba
Mungana
Cairns
Normanton
Almaden
Atherton
Innisfail
Croydon
Tully
Forsayth
Mt. Surprise
Cardwell
Ingham
Tennant Creek
Townsville
Ayr
Charters Towers
Mt.Isa
Cloncurry
Julia Creek
Bowen
Collinsville
Proserpine
Flynn
Hughenden
Phosphate Hill
Newlands Mine
Mackay
North Goonyella
Yukan
Winton
Wotonga
Dysart
Blair Athol
Oaky Creek
Alice Springs
Barcaldine
Yeppoon
Roe Creek
Longreach
Emerald
Blackwater
Rockhampton
Jericho
Blackall
Springsure
Kooemba
Gladstone
Yaraka
Rolleston
Laleham
Moura
Biloela
Kulgera
Theodore
Bundaberg
Monto
Charleville
Mundubbera
Takura
Quilpie
Mitchell
Wandoan
Theebine
Maryborough
Marla
Westgate
Roma
Kingaroy
Gympie North
Miles
Jandowae
Melawondi
Dalby
Glenmorgan
Caboolture
Manguri
Cunnamulla
Toowoomba
198
Brisbane
Goondiwindi
Beaudesert
Gold Coast/ Robina
Dirranbandi
North Star
Murwillumbah
Warwick
Weemelah
Byron Bay
Wallangarra
Moree
Merrywinebone
Casino
Barton
Taccola
Leigh Creek Coal Mine
Walgett
Burren Juction
Grafton
Narrabri
Gwabegar
Armidale
Penong
Coonamble
Baradine
Coffs Harbour
Thevenard
Broken Hill
Cockburn
Cobar
Warren
Binnaway
Port Augusta
Menindee
Nyngan
Tamworth
Kempsey
Wirrulla
Port Pirie
Mannahill
Merrygoen
Werris Creek
Iron Knob
Tottenham
Taree
Port Macquarie
Buckleboo
Whyalla
Peterborough
Scone
Dubbo
Roto
Bogan Gate
Dungog
Lock
Ivanhoe
Gulgong
Parkes
Maitland
Kapinnie
Burra
Pelton
Newcastle
Snowtown
Hillston
Yelta
Midura
Ungarie
Orange
Lithgow
Cummins
Balaklava
Apamurra
Robinvale
Hornsby
Gawler
Loxton
Piangil
Griffith
Temora
Wallera-wang
Sydney
Port Lincoln
Adelaide
Ouyen
Moulamein
Harden
403
120
Pinnaroo
Narrandera
Moss Vale
Wollongong
Murray Bridge
Kulwin
Boree Creek
Junee
Dapto
Tailem Bend
Yaapeet
Swan Hill
Goulburn
Nowra
Tintinara
Dimboola
Hopetoun
Oaklands
The Rock
36
Canberra
Wolseley
Echuca
Albury
Dunolly
Wangaratta
Michelago
Naracoorte
Munoa
Benalla
Bullocks Flat
Ararat
Seymour
Maroona
Epping
Mt. Gambier
Ballarat
Lilydale
Sale
Melbourne
Bairnsdale
385
Portland
Leongatha
Warrnambool
Geelong
Frankston
Stony Point

シドニーのターミナル駅であるセントラル駅(藤森啓江)

メルボルンのターミナル駅であるフリンダースストリート駅(藤森啓江)

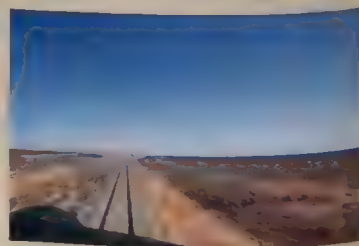
Territoryを南北に縦断する鉄道の建設も進められ、1929年にはタッコラTaccola～アリススプリングスAlice Springs間が開通している。しかし、この大陸縦断鉄道は狭軌で建設されるなど、依然としてゲージの不統一の問題は残されたままであった。

第2次世界大戦後、列車の直通運転を可能にすべく主要鉄道路線の標準軌への改軌が本格化する。1962年に広軌区間であるヴィクトリア州のメルボルンMelbourne～オルベリーAlbury間に標準軌線が追加され、シドニー～メルボルン間が標準軌化された。また大陸横断鉄道は1969年にシドニー～パース間の標準軌化が完成、翌70年に「インディアン・パシフィック(Indian Pacific)」が運行を開始している。その後、1995年にアデレード～メルボルン間が改軌され、ようやく各州都間の路線の標準軌化が完了した。

一方でノーザンテリトリーの大陸縦断鉄道は、1980年にアリススプリングスまでの標準軌化こそ完了したものの、アリススプリングス以北は未開通のままであった。しかし1978年にノーザンテリトリーが連邦直轄から準州に格上げされたことで、全線開通への機運が高まる。2001年には約13億AUDを投じて未開通区間の建設が開始され、2003年9月にダーウィンDarwinまでの全区間が開通した。翌2004年2月には、大陸縦断特急「ザ・ガン(The Ghan)」がアデレード～ダーウィン間で運行を開始している。

1990年代に入ると、それまで主に連邦政府や州政府の直営であった組織の再編、民営化が進むことになる。ANでは、1992年にまず貨物部門が、連邦政府及びニューサウスウェールズとヴィクトリア両州政府が株主となって新発足した全国鉄道公社(National Rail Corporation：NRC)に移管された。そして97年には旅客部門を担うグレート・サザン

◎インディアン・パシフィック

オーストラリアを代表する大陸横断列車が、GSR(グレート・サザン鉄道)の「インディアン・パシフィック」である。起点となるシドニーが太平洋岸、一方、終点のパースはインド洋に面していることから「インディアン・パシフィック」と命名された。シドニー～パース間は4352km、その間を68時間15分、つまり車中3泊4日かけて走破するのだが、最大のハイライトはシドニー発車後、3日目の朝に訪れる。目覚めてみれば、窓ガラスの向こう側は360度真っ平ら。地平線の彼方まで、山も町も起伏も樹木すらないナラボー平原なのだ。勾配も障害物も何もないので線路は実に478kmにわたってどこまでも一直線、もちろん世界一の鉄道一直線区間である。ちなみに478kmがどのくらいの距離か日本地図にコンパスを当ててみれば、東京駅から大阪、神戸のさらに先、姫路付近となった。この間を「インディアン・パシフィック」はおよそ11時間かけて走り抜ける。うんざりするほど長いストレート区間がようやく終わって最初のカーブに差しかかると、ラウンジカーに集まった乗客から拍手と歓声があがる。<櫻井寛>

鉄道（Great Southern Railway：GSR）と、鉄道施設を保有・管理するオーストラリア鉄道線路事業公社（Australian Rail Track Corporation：ARTC）が発足、ANは民営化されるとともに上下分離が実現している。

なおNRCの株式は2002年に売却され、物流最大手のトール・グループ（Toll Group）などが出資するパシフィック・ナショナル社（Pacific National：PN）が設立された。PNは2006年にトールの100%子会社となり、オーストラリア最大の貨物鉄道企業として発展を続けている。またGSRも99年にサーコ・グループ（Serco Group）の傘下となった。

一方、各州政府の鉄道もAN同様に改革が進み、大半で貨物部門と旅客部門の独立・民営化や上下分離が達成された。2000年代以降も州政府が保有する公社のまま運営されていたクイーンズランド鉄道（Queensland Rail：QR）も、2010年に貨物部門が分離・民営化され、2005年にニューサウスウェールズ州に設立されたQRナショナル（QR National）が引き継いだ。QRナショナルは2012年にオーリゾン（Aurizon）に会社名を変更している。

鉄道の特徴

歴史の項でも触れたように、各植民地政府が独自に路線網を構築したため、現在なお軌間が統一されず、事業者も非常に多いことがオーストラリア鉄道の最大の特徴である。総延長約4万kmのうち標準軌が約2万2000kmを占めるが、1067mmの狭軌も約1万5000kmの路線網を持つほか、サトウキビを輸送する鉄道など軌間610mmの狭軌も約4000km存在する。しかし大陸横断鉄道を軸に各州都を結ぶ、いわゆる州際鉄道（Interstate Railway）は標準軌で統一され、長距離旅客・貨物列車も数多く運行されている。なお軌間の別を問わず、大半が非電化単線である。

■長距離旅客輸送

ANの旅客部門を引き継いだGSRが、アデレード～ダーウィン間2979kmを2泊3日で結ぶ「ザ・ガン」や、シドニー～パース間4352kmを3泊4日で結ぶ「インディアン・パシフィック」などの長距離旅客列車を運行している。これらの列車は観光需要に特化しており、国内外で積極的なセールス活動を展開するほか、サービスにも力を入れている。

現在の「ザ・ガン」と「インディアン・パシフィック」は3クラス制。最上級のプラチナクラスは1両に5部屋という贅を尽くした設備を誇り、豪華な食事や24時間営業のルームサービスも提供する。またエコノミークラスにあたるレッドクラスは座席車ながら、専用のラウンジを備えるなどリーズナブルに快適な旅が楽しめる。さらには途中の停車駅で途中下車して、オプションの観光ツアーに参加することもできるなど、列車自体がオーストラリアの重要な観光資源ともいうべき存在である。

またニューサウスウェールズ州では、NSWトレインリンク（NSW TrainLink）がシドニーを起点にXPT（Express Passenger Train）と呼ばれる特急列車を運行している。車両はイギリスのインターシ

◎キュランダ・シーニック鉄道

オーストラリアの開拓時代、鉄道建設史上の中でも、最大の難工事として知られるのが、「ケアンズ～キュランダ鉄道（今日のキュランダ・シーニック鉄道）」のバロン渓谷越えであった。工事が始まったのは1886年5月のこと。しかし苛酷な労働によって現場には疫病が蔓延。請け負ったPCスミス社はたまりかね工事を放棄する。それを引き継いだマクブライド社もわずか2カ月で撤退。その後は引き受け手がなく、最後の手段としてクイーンズランド州政府によって引き継がれる。山岳地帯ではさらに難航を極めた。ブルドーザーなどの機械は一切なく、ツルハシとシャベル、バケツと素手によって、山脈を切り開く工事に挑んだのである。結局、5年の歳月をかけ、15のトンネル、93の急カーブ、そして多数の鉄橋をもって1891年6月、「ケアンズ～キュランダ鉄道」は開通した。式典が行われたストーニー・クリーク橋の上には、ご馳走とワインとが何百フィートも並べられたという。その現場はケアンズを発車して約1時間15分後、車内からは、あまりの絶景に「ワンダフォー！」「ブラボー！」という大歓声が巻き起こる。<櫻井寛>

ティ125（Intercity125）に準じ、営業最高時速は160km/h。シドニー〜メルボルン間を約11時間、シドニー〜ブリスベン間を約14時間で結んでいる。座席は2クラス制でビュッフェ車両も連結されているほか、夜行便には寝台車も連結される。

そのほかクイーンズランド州に約8000kmもの狭軌路線を有し、沿線に世界的観光地も多いQRが、長距離旅客列車のネットワークを維持している。最も有名なのが「ティルトトレインTilt Train」で、列車名（tiltは傾くの意味）が示すように、車体傾斜システムを導入した電車で運行されている。電化区間であるブリスベン〜ロックハンプトンRockhampton間の639kmを営業最高速度160km/hで運行し、7時間25分で結んでいる。

2003年にはディーゼル機関車方式のティルトトレインも登場、ブリスベン〜ケアンズCairns間で運行されていたが、2013年10月に「スピリット・オブ・クイーンズランド（Spirit of Queensland）」としてリニューアルされた。航空機を意識した、フルフラットタイプの「レールベッド（RailBed）」と呼ばれる最上級座席が新設され、ブリスベン〜ケアンズ間の1681kmを約24時間で結んでいる。

■近郊旅客輸送

シドニーなどの主要都市では、中心部と郊外とを結ぶ近郊路線が運行されている。シドニーではニューサウスウェールズ州の鉄道公社であるシドニー・トレインズ（Sydney Trains）、ブリスベンではクイーンズランド州直営のトランスリンク（TransLink）が運営を担っている。またメルボルンでは1999年の旅客鉄道事業の民営化により、2009年まではコネックス・メルボルン（Connex Melbourne）が、2009年以降はメトロ・トレインズ・メルボルン（Metro Trains Melbourne）が営業を行っている。なおオーストラリアには専業の地下鉄事業者は存在しないが、これら主要都市の近郊鉄道の多くが、市街中心部で地下化され、実質的に地下鉄の役割を果たしている。

■貨物輸送

オーストラリアでは国内貨物輸送の約4割を鉄道が占めている。とりわけ石炭や鉄鉱石など、主要な輸出産品である地下資源の大半が内陸部で産出されるため、輸出港までの大量輸送が可能な鉄道の役割は小さくない。

大陸横断鉄道などの標準軌の主要路線を骨格

アデレード〜アリススプリングス〜ダーウィン間を結ぶ大陸縦断列車「ザ・ガン」（櫻井寛）

最高速度160km/hで運行する特急列車XPT(藤森啓江)

日本製のティルトトレインTilt Train(藤森啓江)

とし、州をまたいで運行される長距離貨物輸送は、1998年に鉄道施設の保有・管理を行うARTCが発足したことで上下分離が実現した。以後、鉄道貨物事業への新規参入が可能となり、買収や統合が繰り返された結果、現在ではPNとオーリゾン、それにジェネシー&ワイオミング(Genesee & Wyoming：GWR)の大手3事業者が主要な地位を占めている。

PNは旧国鉄の流れを汲むオーストラリア最大の貨物鉄道事業者であり、トール・グループの100%子会社である。2002年のトールによる買収後も、2004年にヴィクトリア・タスマニア両州の貨物事業を引き継いでいたオーストラリア交通ネットワーク(Australian Transport Network：ATN)や、ヴィクトリア州の貨物事業者であったフレート・オーストラリア(Freight Australia)を買収するなど成長を続けている。

オーリゾンはクイーンズランド州の貨物鉄道事業を継承したQRナショナルが会社名を変更したもので、QR時代にニューサウスウェールズ・西オーストラリア両州の貨物事業者を買収するなどにより成長、現在はクイーンズランド州を中心に長距離貨物輸送を行っている。

そしてアメリカの鉄道企業が親会社であるジェネシー&ワイオミングは、北部準州などの貨物事業者を引き継ぎ、2010年には南北大陸縦貫鉄道の事業者であったフレートリンク(Freight Link)を買収している。

ほかにもニューサウスウェールズとヴィクトリア両州を中心に貨物事業を行うキューブ・ホールディングス(Qube Holdings)やサザン・ショートホール鉄道(Southern Shorthaul Railroad)、ヴィクトリア州および大陸横断鉄道の長距離輸送に強みを持つスペシャライズド・コンテナ・トランスポート(Specialised Container Transport：SCT)など、数多くの事業者が存在する。

鉄道貨物の主要輸送品目は鉄鉱石や石炭などの地下資源に農産物、鉄鋼、それにダブルスタック(2段積)によりコンテナを輸送するインターモーダル輸送など。現在も鉄道貨物の輸送量は増え続けており、トラック輸送とほぼ同程度のシェアを維持している。

将来の開発計画

1980年代から構想が浮上していた高速鉄道計画について、連邦政府により2010〜2013年にかけて事業化調査が行われた。計画ではブリスベン〜シドニー〜キャンベラCanberra〜メルボルン間の1748kmを建設し、営業最高速度は350km/h(都市部では200km/h)。2035年の開業を目標とするシドニー〜キャンベラ間(延長280km)を60分台で結ぶとしている。

全線の開業は2060年ごろを想定し、日本をはじめ中国、フランスなどによる受注競争が始まっているが、1000億AUDを超える莫大な建設予算が見込まれることから反対論も根強く、現時点で具体的な進展は見られない。

またシドニーでは、ニューサウスウェールズ州政府主導によるLRT路線の整備が進められており、2014年にインナーウエスト線(InnerWest Line)が開業した。引き続き建設計画が進み、2019年前後にはサウスイースト線(SouthEast line)が開業する予定である。

＜藤原浩＞

New Zealand

ニュージーランド

◆ニュージーランド
人口：455万人（2014年）
面積：27.0万km²
主要言語：英語
通貨：ニュージーランド・ドル　NZD（1NZD=90.04円）
国民総所得：1636億USD
1人当たり国民総所得：3万6900 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1863年
営業キロ	4190km（1067mm）
電化キロ	409km（AC25kV50Hz） 95km（DC1.5kV）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	1168万人
年間貨物輸送量	220万トン
車両数	EL/17　DL/273　EMU/3　PC/88 FC/4845

国のあらまし

オーストラリア大陸から東に約2000キロ離れた、南西太平洋の島国である。南北2つの島を中心に成り立ち、北島と南島の間をクック海峡が隔てている。山岳地帯が多く、特に南島は3000m級の山々が連なる南アルプス山脈が島の中央を貫いている。古来よりポリネシア系のマオリ族が先住していたが、1769年にジェームズ・クックが領有を宣言、1840年にはイギリスとマオリ族との間にワイタンギ条約が締結され正式にイギリス領となった。

19世紀半ば以降は金の採掘のため移住民が激増し、1907年に自治領となり事実上の独立国となる。農業や林業などの第1次産業が基幹産業であるが、とりわけ牧羊業が盛んである。1970〜80年代に厳しい財政難に陥ったが、経済成長を拒んできたさまざまな規制を撤廃し、国営企業の民営化を進めるなどの大胆な改革により立ち直った。近年は豊かな自然を生かして、観光業にも力を入れている。またスポーツではラグビー大国として知られ、ニュージーランド代表チーム"オールブラックス"は強豪として名高い。

運営組織

オントラック（鉄道インフラ管理事業）
ONTRACK

ニュージーランド鉄道（鉄道輸送事業）
New Zealand Railways Corporation（NZRC）

KiwiRail（キーウィ・レール）
URL：http://www.kiwirail.co.nz

キーウィ・レール・フレートの貨物列車（KiwiRail）

鉄道の歴史

ニュージーランドの鉄道の歴史は、金の採掘が本格化した19世紀後半に南島で始まった。1862年に南島北部のネルソンNelsonで軌間914mmの馬車鉄道が開業、翌63年にはクライストチャーチChristchurchで蒸気機関による初めての鉄道が開業している。この鉄道のゲージは1600mmであったが、1867年に南部インバーカーギルInvercargillで開業した鉄道は、軌間1435mmの標準軌で整備が進められた。このように、鉱山会社や地方政府主体で建設されていた草創期は、ゲージも不統一のまま、1870年までに各地で計74kmの路線が開通している。

しかし、1870年に中央政府が軌間を1067mmに統一することを決定、以後の鉄道建設は全て1067mmで進められた。山岳地帯が多いため狭軌鉄道の方が技術的に容易であり、かつコスト的にも優位であったためである。こうして中央政府主導のもと、民間企業によって鉄道建設が本格化し、1879年には南島のクライストチャーチ〜インバーカーギル間が開業している。また北島の鉄道整備は南島に比べ遅れたが、1908年にようやくオークランドAuckland〜ウェリントンWellington間の幹線が全通、翌年には2都市間を18時間で結ぶ急行列車の運転が始まっている。

以後も鉄道建設は進められ、1953年には5656kmもの路線を有するにいたった。しかし南北両島間の移動には連絡船に乗り換えねばならず、早くから航空路が整備されたこともあり、50年代を境に鉄道は衰退に転じることになる。またニュージーランドは規制大国と呼ばれ、トラック輸送に厳格な輸送距離制限が設けられていたことから、貨物輸送は長らく鉄道の独壇場であった。だが、1970年代以降は規制緩和が進み、30マイル（約48km）であったトラックの輸送制限が40マイル（約64km）、150kmと段階的に引き下げられ、1986年にはあらゆる制限が撤廃された。こうして鉄道貨物も次第にトラック輸送にシェアを奪われていくことになる。

一方、規制緩和と同時に組織改革も進められた。1982年に鉄道省は公社化され、ニュージーランド鉄道公社（New Zealand Railways Corporation：NZRC）となる。90年には上下分離方式が採用され、インフラ部分の保有はNZRCが引き続き行う一方で、列車の運行管理は新たに設立された政府100%出資のニュージーランド鉄道（New Zealand Rail Limited：NZRL）に任された。そして1993年には、

キーウィ・レールのターミナルであるウェリントン駅（藤森啓江）

◎タイエリ峡谷鉄道

ニュージーランドには観光鉄道が少なくないが、その代表格がタイエリ峡谷鉄道（Taieri Gorge Railway）だろう。1879年に開通し、1990年に廃線となったローカル線の一部を復活させたもので、スコットランドからの移住民によって形成された南島南部の町・ダニーデンDunedinと、山間のミドルマーチMiddlemarchとを観光列車が結んでいる。車窓にはオタゴ地方独特の風光明媚な峡谷沿いの光景が広がり、外国人観光客の人気も高い。基本的にはダニーデンから日帰りで往復するツアーが組まれているが、ミドルマーチからバスに乗り継いでクイーンズタウンQueenstownに出ることも可能である。またダニーデンから海岸線沿いの路線を走り、パーマストンPalmerstonとを結ぶ「シーサイダー号Seasider」も運行されている。なお始発駅であるダニーデン駅は、1906年に建てられたネオルネサンス様式の壮麗な駅舎を持ち、現在はタイエリ峡谷鉄道の列車だけが発着している。<藤原浩>

NZRLの株式売却を目的としてトランツレール持株会社(Tranz Rail Holdings)が設立され、アメリカの貨物会社であるウィスコンシン・セントラル運輸会社(Wisconsin Central Transportation Corporation)を中核とした企業連合に売却されている。95年には名称も「トランツ・レールTranz Rail」に改称され、名実ともにニュージーランド鉄道は民営化を果たすこととなった。

トランツ・レールは発足当初こそ、コストの削減や政府による旧国鉄の債務帳消しなどの施策により黒字を計上していた。しかし効果は一時的で、車両やインフラへの投資を怠ったことで競争力が低下し、2002年には1億2270万NZDという多額の純損失を計上している。こうした状況を受け、2004年に政府はトランツ・レールからインフラ部分を1NZDで買い戻し、同時に列車の運行権をオーストラリアの物流会社であるトール・ホールディングス(Toll Holdings)がトランツ・レールから買収した。また政府は2億NZDを路線の整備に投資し、トール・ホールディングスが1億NZDを車両に投資することも決められた。なお名称は「トール・レールToll Rail」と改称されている。

だが、新たな運営者となったトール・ホールディングスも、線路使用料をめぐって政府と対立し、運営が軌道に乗ることはなかった。2008年、政府はトール・ホールディングスから列車運行の権利を6億6500万NZDで買い戻し、ニュージーランド鉄道は再国有化された。そして列車の運行はキーウィ・レール(KiwiRail)、インフラ部分はオントラック(ONTRACK)という、新たに設立された国有会社が受け持つ形となり、現在に至っている。

ウェリントン駅に停車中の「ノーザン・エクスプローラー」(藤森啓江)

鉄道の特徴

現在のニュージーランドの鉄道は、国有企業であるキーウィ・レールによって運営されている。そして長距離旅客列車は「キーウィ・レール・シーニック・ジャーニーズKiwiRail Scenic Journeys」、近郊列車は「トランツ・メトロTranz Metro」、貨物輸送は「キーウィ・レール・フレートKiwiRail Freight」、鉄道連絡船は「インターアイランダーInterislander」と、それぞれブランド名が名付けられている。全線が軌間1067mmで、北島のウェリントン〜オークランド間の幹線をのぞき大半が非電化である。

長距離旅客列車は現在、わずか3路線のみの運行で、いずれも観光列車としての色合いが濃くなっている。最も有名なのがクライストチャーチ〜グレイ

クライストチャーチ〜グレイマウスを結ぶトランツ・アルパイン(KiwiRail)

マウスGreymouth間を結ぶ「トランツ・アルパインTranzAlpine」で、南アルプス山脈の雄大な車窓を満喫できる列車として人気が高い。またクライストチャーチ～ピクトンPicton間には「コースタル・パシフィックCoastal Pacific」(2011年に「トランツ・コースタルTranzCoastal」から改称)、北島の2大都市であるオークランド～ウェリントン間には「ノーザン・エクスプローラーNorthern Explorer」(2012年に「オーバーランダーOverlander」から改称)が運行されている。

これら3列車は、いずれも週に1日1往復の運転(「ノーザン・エクスプローラー」は夏季以外は週3往復)で、夜行列車は運転されていない。民営化されていた1990～2000年代に多くのローカル路線と旅客列車が廃止された結果、現在ではクライストチャーチ以南を走る旅客列車が存在しなくなった。ただ貨物輸送は民営化によって持ち直し、再国有化以後もきめ細かなサービスによって比較的堅調に推移している。

なお、近郊列車がオークランドとウェリントンの2都市でのみ運行されているほか、オークランドとクライストチャーチでは観光用に復活したトラムが運行されている。そのほか、タイエリ峡谷鉄道やキーウィ・レールとは異なる事業者による観光鉄道や保存鉄道が多数存在している。<藤原浩>

ニュージーランド

1067mm
複線電化
複線
単線電化
単線
貨物専用
保存鉄道(一部)
鉄道フェリー

数字は主な都市人口(万人)

◎鉄道連絡船

北島と南島を隔てるクック海峡を、キーウィ・レールの連絡船部門であるインターアイランダーがフェリーを運航している。所有する連絡船は3隻で、うち2隻は鉄道車両の搬送が可能であり、1隻はカーフェリーである。ウェリントン～ピクトン間の92kmを約3時間で結び、ピクトンではクライストチャーチ行き「コースタル・パシフィック」との接続が図られている。またウェリントンでもオークランド行き「ノーザン・エクスプローラー」に乗り継ぎが可能で、オークランド～クライストチャーチ間を鉄道と連絡船を乗り継いで旅する人も少なくない。またウェリントン～クライストチャーチ間では、チェックイン時に預けた荷物はそのまま終着まで運んでくれる。だが、ウェリントン、ピクトンとも駅と旅客ターミナルは少し離れており、あくまで鉄道貨物輸送を主目的とした鉄道連絡船である。<藤原浩>

Republic of the Fiji Islands

フィジー

国のあらまし

南太平洋の中央部に散在するヴィティレヴ島やヴァヌアレヴ島など300以上の島々からなる共和国である。南緯15度付近にあり、貿易風の影響を受ける熱帯気候の高温多雨地帯である。17世紀にオランダ人タスマンが上陸し、19世紀にイギリスの植民地となった。1970年に英連邦内の立憲君主国として独立。その後共和国となった。砂糖プランテーションの労働者として多くのインド人が移住してきた。現在ではメラネシア系フィジー人が約57%、インド系が約38%となっている。経済を支配しているのはインド系住民である。オーストラリア、ニュージーランド、南太平洋諸国、および中国やASEAN諸国との関係を重視する政策を展開している。サトウキビ等の農業とボーキサイト等の鉱業、さらに南太平洋の楽園としての観光業、衣料品加工などが産業の中心となっている。

◆フィジー共和国
人口：89万人（2014年）
面積：1.8万km²
主要言語：英語、フィジー語
通貨：フィジー・ドル　FJD（1FJD=58.06円）
国民総所得：36億USD
1人当たり国民総所得：4110 USD

鉄道の主要データ

創業	1876年
営業キロ	597km（610mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
車両数	DL/72　FC/9743
列車最高速度	貨物 30-40km/h（線路状況により10～20km/h、劣悪な場合は2km/h）

運営組織

フィジー製糖会社鉄道
Fiji Sugar Corporation Railway
Fiji Sugar Corporation Ltd. Office, 3rd Floor, Western House, Lautoka, Fiji
（郵送住所：Private Mail Bag, Lautoka, Fiji）

鉄道の歴史

1873年、タヴェウニTaveuni島のセリアレヴSelia Levuに初めてサトウキビが植えられ、オーストラリアのシドニーから輸入されたサトウキビ圧搾機（1日3トンの製糖能力）が1875年9月から稼働を開始した。当時収穫されたサトウキビは牛車により輸送されていたが、豪雨により道路が分断され輸送が困難となったので、サトウキビ輸送鉄道（延長2.4km。軌間762mm）が敷設され、馬が貨車を牽引して1876年から輸送を開始した。

1882年から1972年までの90年間、オーストラリアの製糖会社（Colonial Sugar Refining Company：CSR）がフィジーで製糖事業を行い、サトウキビ輸送鉄道の大半を運営していた。この間には、フィジー諸島の2つの大きな島であるヴィティレヴViti Levu島とヴァヌアレヴVanua Levu島を中心に線路（単線。軌間610mm）が敷設され、最盛期は700km以上の路線があった。初めの頃は蒸気機関車牽引であったが、ディーゼル機関車にとって代わった。

1973年、CSRはフィジー製糖会社（Fiji Sugar Corporation：FSC）に製糖工場と鉄道を譲渡した。

かつては4島にサトウキビ鉄道があったが、1988年、ヴィティレヴ島とヴァヌアレヴ島の2島以外のものは閉鎖された。また無料の旅客列車が週に1～2本運行されていたが、1973年に中止された。

鉄道の特徴

FSCが所有する4カ所の製糖工場はヴィティレヴ島とヴァヌアレヴ島にあり、そこへサトウキビを輸送するための鉄道である。首都スバSuvaがある主島ヴィティレヴ島にはラウトカLautokaとバBa、ラキラキRakirakiの3カ所、ヴァヌアレヴ島にはランバサLabasaに製糖工場があり、それぞれラウトカ（239km）、バ（183 km）、ラキラキ（55km）、ランバサ（120km）の路線網（合計597km）がある。これらの地区は、フィジー諸島の中でもサトウキビの生育に適した雨量と甘みを出す土壌があるためである。

サトウキビ輸送列車は、サトウキビの収穫期である5月下旬から12月初旬まで運行され、その景観は南洋ならではの観光資源にもなっている。本線のレールは60ポンド/m（約27kg/m）を使用し、ディーゼル機関車はサトウキビ貨車（長さ約2m）を最大で120両牽引する。ヴィティレヴ島の南西にあるカバナガサンKavanagasanから北のタヴナTavnaへの路線が最長で、200km以上ある。

近年、サトウキビ輸送は鉄道よりも道路が主体となっていたが、道路混雑や排気ガス問題のためフィジー政府の要請によりFSCは約半分を鉄道で輸送することにしている。<秋山芳弘>

サトウキビ運搬用の貨車（藤森啓江）

大陸縦断鉄道 ザ・ガンの旅
(オーストラリア)

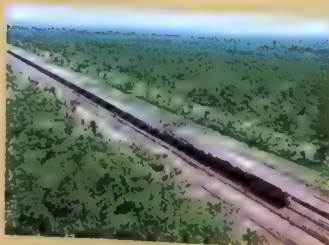
「ザ・ガン」。何やら物騒な響きの列車名だが銃のことではない。大陸縦断ルートがアデレードから大陸中央に位置するアリススプリングスまで開通した1929年、その時の一番列車の名は「アフガン・キャメル・トレイン」。砂漠地帯のオーストラリア中央部で、鉄道の建設工事に大活躍したのがアフガニスタンから輸入されたラクダだった。最大の功労者アフガン・ラクダに敬意を表し、この列車名が付けられという。それから実に75年、残されていたダーウィンまでの線路がついに完成した。線路は伸びたが列車名は、「ザ・ガン」に短縮されたというわけだ。さて、「ザ・ガン」は週2往復(季節によって1往復)のスケジュール。ダーウィンの発車は水曜と土曜の午前10時。全長2973km、車中2泊3日でオーストラリア大陸を南北に縦断する壮大な旅である。

乗車して最初の食事は、オーストラリア北端に因んだその名も「トップ・エンド・ランチ」をとり終えた13時40分、列車はキャサリンに到着した。ここでは実に4時間40分も停車する。なんとも悠長な停車時間だが、実はニトミルク国立公園のキャサリン渓谷を観光するためだ。オーストラリアならではのワイルドな途中下車を堪能した。

翌朝、アリススプリングス駅に到着。開拓時代に発見されたオアシス「アリスの泉」が町の名の由来である。「ザ・ガン」の大陸縦断の旅もここが中間点。先頭に立つディーゼル機関車の燃料補給やメンテナンス、そして今宵のディナーのための食材搭載などで、しばらく停車となる。長い停車時間の後、「ザ・ガン」はアリススプリングス駅を発車する。すでに前半の1500kmを乗車してきただけに、車内は勝手知ったる我が家と化している。

では、アリススプリングスからアデレードまでの車内サービスについて報告しよう。まず、アリススプリングス駅を15時15分に発車すると、「ゴールド・カンガルー・クラス(1等個室寝台)」では、各個室にアテンダントがアフタヌーンティーを届けてくれる。お茶をいただきつつ、今宵のディナータイムやシャワーの使い方、エアコンの操作法などを説明してくれる。すでに気温40度のアリススプリングスで私はもう汗びっしょりだ。そこでシャワーを浴びることにした。さっぱりしたところで、19時から食堂車「タルクーラ・レストラン」にてディナーが始まった。今宵のメニューは、ナッツ入りパンプキンスープ、温野菜添えに始まり、メインコースは蒸したキング・フィッシュ、またはロースト・ラム、ハーブチキンの3種からのチョイス、そしてデザートという充実の内容だった。

再び夜が明け、朝食を取り終え、最後のティーを頂く頃、「ザ・ガン」は、全長2973kmの旅を終え、終着駅アデレード・ケズウィック・ターミナルに歩を止めた。〈櫻井寛〉

ダーウィン駅で出発を待つアデレード行き「ザ・ガン」。ディーゼル機関車は重連で31両の客車を牽引し全長2973mのアウトバックを走破する。

ダーウィンを目指してオーストラリア大陸を北上する「ザ・ガン」。ディーゼル機関車を含めて編成は全33両、列車の全長は733mにもおよぶ。

椰子の木が南国ムードを醸し出すキャサリン駅に停車中。同駅ではニトミルク国立公園のキャサリン渓谷を観光するため4時間40分ほど停車する。

ゴールドカンガルー・クラス(1等)の寝台個室。寝具デザインは先住民アボリジニによる伝統的アート。個室内にはシャワー室も完備する。

II ヨーロッパ
Europe

United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

イギリス

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1825年
営業キロ	1万5884km（1435mm）
電化キロ	3329km（AC25kV50Hz） 2035km（DC750V・DC630V）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	16億1880万人 ／557億9040万人キロ
年間貨物輸送量*	8000万トン ／192億3000万トンキロ
車両数	EL/203 DL/774 EMU/3120 DMU/2010 PC/306 FC/1万1057 EMU（高速車両）/142編成 DMU（高速車両）/169編成

*2011年の数値

国のあらまし

グレートブリテン島とアイルランド島北部からなる。グレートブリテンはイングランド、ウェールズ、スコットランドに分かれる。日本語のイギリスはイングランドが変化したもの。ケルト人の地だったが、ローマの支配を受け、ゲルマン民族の大移動により5世紀にアングロサクソン人が住み着き、11世紀のノルマン人の征服後、ゲルマン系にフランス系の言語・文化が融合して独自の発展を遂げた。16世紀末以降スペインを抑えて世界に大英帝国を築く。16世紀にカトリック教会を離れ、イギリス国教会が設立された。さらに徹底した改革を求める清教徒の一部はアメリカに移住し、彼らの思想がアメリカ建国の重要な精神的支柱となる。北アイルランドはアイルランド独立後も連合王国に残ったが、住民の70%をカトリック教徒が占め紛争が続いた。産業革命の発祥の地であり、古くから各種工業が発展した。ロンドンはニューヨークと並ぶ、世界の金融の中心地でもある。北海では原油や天然ガスを産出している。

◆グレートブリテン及び北アイルランド連合王国
人口：6349万人（2014年）　面積：24.2万km²
主要言語：英語
通貨：英ポンドGBP（1GBP=177.46円）
国民総所得：2兆4488億USD
1人当たり国民総所得：3万8500 USD

運営組織

運輸省
Department for Transport（DfT）
URL：http://www.dft.gov.uk

鉄道道路庁
Office of Rail and Road（ORR）
URL：http://orr.gov.uk

ネットワーク・レール社（鉄道インフラ管理事業）
Network Rail
URL：http://www.networkrail.co.uk

旅客列車運行会社協会（旅客列車運行会社の連合組織）
Association of Train Operating Companies（ATOC）
URL：http://www.atoc.org
※2014年現在、19社の旅客列車運行会社がある。

DBシェンカー社（貨物輸送事業）
DB Schenker Rail Ltd
URL：http://www.rail.dbschenker.co.uk

フレートライナー社（貨物輸送事業）
Freightliner Group
URL：http://www.freightliner.co.uk

ユーロトンネル社（英仏海峡トンネル管理会社）
Eurotunnel
URL：http://www.eurotunnel.com

鉄道の歴史

イギリスは鉄道発祥の国である。1804年にリチャード・トレヴィシックにより蒸気機関車が発明され、1825年には公共輸送を目的とした世界最初の鉄道としてストックトン&ダーリントン鉄道が開業した。このとき、運行された「ロコモーション号」は世界的に有名である。1830年にはリヴァプール・マンチェスター鉄道が開業し、この鉄道の成功がその後の鉄道建設ブームをもたらした。

1840～50年代には鉄道投資ブームが起き、各地で鉄道建設が進んだ。1848年には路線延長が5127マイル（8251km）となり、それまで輸送を支えてきた運河の総延長を超えた。1863年には、ロンドンLondonに世界最初の地下鉄道が蒸気機関車牽引で開業し、1890年には電車運転も開始された。幹線の電化が始まるのは、20世紀になってからであるが、イギリスでは電化のスピードは遅く、大部分の路線は蒸気運転からディーゼル運転への移行に留まった。

初期には無数に鉄道会社が存在したが、第1次世界大戦後の1921年鉄道法によって123の鉄道会社が統合され、ロンドン・ミドランド・スコティッシュ鉄道（LMS）、ロンドン・ノース・イースタン鉄道（LNER）、グレートウエスタン鉄道（GWR）、サザン鉄道（SR）の4大会社（通称Big Four）が全国の鉄道を経営することになった。1925年に総延長は、ピークの3万2000kmに達した。

しかし、第2次世界大戦前後から道路交通の発達により輸送量が減少し、慢性的な経営悪化に直面した。そこで1947年、交通法によりイギリス国内の主要な交通事業を国有化し、これを統括する機関として、イギリス運輸委員会（British Transport Commission：BTC）が1948年に設立された。BTCは、鉄道、バス、長距離トラック、港湾、内陸水運、さらにロンドンの都市交通を傘下におき、公共交通機関を総合的に調整し、効率的な交通システムの創設を目指した。しかし、官僚的な経営体質と非効率な運営のため実績が上がらず、1962年に解体され、翌年1月、BTCの鉄道部門はイギリス鉄道公社（British Railways Board：BR）として、新たなスタートを切った。

BRは慢性化する赤字を削減するため、1960年代に不採算路線の大幅削減を行った。1970年代になると、鉄道ネットワークを運賃収入で原価を賄える路線（Commercial railways）と社会的には必要だが自立経営が困難な路線（Social railways）に分け、後者に対する政府補助を公共輸送義務（Public Service Obligation：PSO）に対する補償と位置づけた。この枠組みは一定の成果をあげた一方、投資水準は常に低く抑えられた結果、設備の更新や安全対策は棚上げにされた。

1970年代末には、当時のサッチャー政権の方針により、多くの国有企業が民営化されたが、BRに関しては早急な民営化が困難と判断され、ホテルや連絡船などの付帯事業を民間売却するに留まった。しかし、政権交代により、1992年7月に鉄道民営化白書「New Opportunities for the Railways：The

◎代表的な鉄道オペレーター

◆ヴァージントレインズ イーストコースト
ロンドン～ヨーク～ニューキャッスル～エディンバラ～アバディーン間などの東海岸本線の長距離列車を運行するオペレーター。

◆ヴァージントレインズ Virgin Trains（VT）
ロンドン～リヴァプール、ロンドン～マンチェスター～カーライル～グラスゴー間など西海岸本線の長距離列車を運行するオペレーター。

◆ファースト・グレート・ウエスタン First Great Western（GW）
ロンドン～ブリストル～エクゼター～ペンザンス間などイングランド南西部およびウェールズの長距離列車を運行するオペレーター。

◆スコットレイル ScotRail（SR）
スコットランド地方の鉄道を運行しているオペレーター。ロンドンとスコットランド主要都市間を結ぶ夜行列車も運行している。

アイルランド
アイリッシュ海
Dublin
Blackpool
Preston
Southport
Liverpool 55
Blackburn
Bradford
Leeds
Selby
Hull
Barton-upon-Humber
Goole
Wakefield
Halifax
Bolton 19
Wigan
Hudders-field
Manchester
Sheffield
Doncaster
Grimsby
Cleethorpes
イングランド
Holyhead
Llandudno
Mostyn
Rhyl
Llandudno Junction
Warring-ton
Bangor
Buxton
Retford
Lincoln
Skegness
Crewe
Matlock
Mans-Field
Newark
Sleaford
Sheringham
Cromer
Boston
Wrexham
Chester
Stoke-on-Trent
Ruabon
Porthmadog
Blaenau Ffestiniog
Derby
Nottingham
Grantham
Kings Lynn
Pwllheli
Harlech
Rugeley
Lough-borough
Spalding
Norwich
Great Yarmouth
Stafford
Shrewsbury
Barmouth
Welshpool
Peterborough
Lowestoft
Wolver-hampton
Nune-aton
Leicester
March
Machynlleth
Newtown
Craven Arms
Birmingham 109
Coventry
33
Corby
Ely
Bury St. Edmunds
Aberystwyth
Rugby
Kettering
Northampton
Leamin-gton
Stowmarket
Worcester
Bedford
Cambridge
Llandrindod
Stratford-upon-Avon
Milton Keynes
Ipswich
Felixstowe
Harwich
Banbury
Fishguard
ウェールズ
Hereford
Steven-age
Stansted
Colchester
Ayles-bury
Gloucester
Braintree
Carmarthen
Ebby Vale
Luton
Cheltenham
Chelmsford
Clarbeston Road
Rhymney
Oxford
Aberdare
Milford Haven
Watford
825
London
Southend
Tanby
Newport
Didcot
Pembroke Dock
Maesteg
Swindon
Chatham
Canterbury
Swansea
Reading
Ramsgate
Bridgend
Cardiff 35
Bristol
Bath
54
Woking
ドーバー海峡
Barry
Weston super Mare
Basingstoke
Dover
Westbury
Tonbridge
Guild-ford
Gatwick
Winchester
Ashford
Folkestone
Calais
Castle Cary
Bamstaple
Taunton
Uckfield
Southampton
Worthing
Hastings
Yeovil
25
24
Boulogne-sur-Mer
Poole
Ryde
Eastboume
Bognor Regis
Newhaven
Exeter
Axminster
Boumemouth
Portsmouth
Brighton
Dorchester
Shanklin
Newton Abbot
Exmouth
Weymouth
Gunnislake
Bodmin
24
Totnes
Torquay
Newquay
Plymouth
Truro
Par
Looe
Paignton
1435mm
高速鉄道
〃 (計画中)
直流電化
交流電化
非電化
建設・計画線
観光・保存鉄道、貨物専用線を除く
St.Ives
Penzance
St.Erth
Falmouth
イギリス海峡
Cherbourg
Le Havre
フランス
Rouen
数字は主な都市人口(万人)
0
100
200km
チャネル諸島

東海岸本線の発着駅であるロンドン・キングズクロス駅（鹿野博規）

Privatisation of British Rail」が発表され、翌1993年には鉄道民営化のための法律Railways Act 1993が成立。翌年、BRの分割・民営化が実施された。

BRの民営化は、EUの政策に沿ったインフラと輸送事業の分離（上下分離）を基本とした。

旅客輸送事業は多数の旅客列車運行会社（オペレーター）に期限付きで譲渡するフランチャイズ制を導入し、貨物も分割して民間業者に売却された。また、期限付きの営業権を得た旅客会社が車両などの高額で耐用年数の長い資産に投資することは困難なため、車両を保有して貸し付けるリース会社（ROlling Stock COmpanies：ROSCOs）が作られ、線路などの保守部門も多数の民間会社に分割された。

また、インフラ部門も民営化され、線路保有会社レールトラック社が設立された。レールトラック社は政府補助を受けず、1996年には株式上場を果たした一方、採算を確保するため、線路使用料を高く設定したことから、旅客列車運行会社の収支は悪化し、当初はBR時代を大幅に上回る多額の政府補助が準備された。

さらに、民営化後のイギリスの鉄道では重大事故が絶えず、1997年9月にサウソールSouthall事故、1999年10月にラドブローク・グローヴLadbroke Grove事故、2000年10月にハットフィールドHatfield事故が相次いで発生した。とりわけ、ハットフィールドの列車転覆事故は更新時期を過ぎた老朽レールの破損が原因とわかり、イギリス中に衝撃を与えた。事故による補償や緊急工事費などがレールトラック社の経営を圧迫し、2001年10月、政府が追加資金の供与を拒否すると、同社は直ちに破産手続きをとった。

政府では、1999年に仮発足させた戦略鉄道庁（Strategic Rail Authority：SRA、正式発足は2001年2月）が中心になって線路インフラ部門の再建方法が検討され、2002年10月、同庁のほか約100の関係企業を会員とする保証有限会社（Company Limited by Guarantee）としてネットワーク・レール社（Network Rail）が組織され、レールトラック社の業務を引き継いだ。同社は民間部門に属するが、利益配分は目的とせず、収益はすべて鉄道施設の整備に充当することとした。同社は発足後間もなく、直轄工事体制を強化することを決め、主要な線路保守会社を傘下においた。いったんは営利企業のものとなったイギリスの鉄道インフラは、こうして事実上、公的管理に戻ることとなった。

◎ボランティアスタッフに支えられるイギリスの保存鉄道

イギリスには数多くの保存鉄道（Heritage Railway）が存在する。その歴史も古く、1950年代に愛好家たちが協会を作って保存したタイウェイン鉄道Talyllyn Railwayまでその歴史は遡る。現在でも、愛好家を中心としたボランティアが車両メンテナンスや列車運行にも関わっている。

保存鉄道には、蒸気機関車を動態保存し本線上でイベント列車を運行する所も多い。特に、ロンドン南方のブルーベル鉄道Bluebell Railway、バーミンガム西方のセブン・ヴァレー鉄道Severn Valley Railway、リーズ西方のキースリー＆ワース・バレー鉄道Keighley and Worth Valley Railway、ヨークの北東のノース・ヨークシャー・ムーアズ鉄道North Yorkshire Moors Railway、トーキーTorquay南方のペイントン＆ダートマス蒸気鉄道Paington & Dartmouth Steam Railwayなどは大規模なものとして知られている。<渡邊亮>

■保存鉄道協会
URL：http://www.heritagerailways.com

保存鉄道のノース・ヨークシャー・ムーアズ鉄道（渡邊亮）

鉄道民営化に際して政府は、監督機関として新たに鉄道規制庁（Office of Rail Regulator）と旅客鉄道フランチャイズ庁（Office of Passenger Rail Franchising：OPRAF）を設置した。後者は、期限付きで旅客列車運行会社に与える営業権（フランチャイズ）の内容を決定し、希望する業者の競争入札を取り仕切るとともに、営業開始後フランチャイズ協定の実施状況を監視するために設置されたものである。

その後、政府はこの仕組みを修正し、2001年2月にOPRAFを新設された戦略鉄道庁（SRA）に吸収し、鉄道規制庁も2004年7月に新設したOffice of Rail Regulation（ORR）に承継させた。SRAは、OPRAFの機能に加え、鉄道輸送の機能強化に役立つインフラ強化や車両更新プロジェクトを推進する役割を果たすこととされた。しかし実際には、鉄道の設備投資に関する権限がORRと重複するなど、必ずしも期待通りの機能を発揮できなかった。そのため、2004年7月に政府は白書 "The Future of Rail" を発表し、この中でSRAの廃止と、鉄道ネットワークの整備に関する権限を運輸省に集中することを提案した。これに基づく新法案「Railways Act 2005」の成立により、SRAの役割は運輸省に吸収された。

一連の改革を経て、イギリスの鉄道の輸送量、運輸収入、定時性、利用者満足度などは改善した一方で、人件費や運賃は物価全体の平均以上に上昇しており、利用者の不満が高まった。そんな中、2011年5月に鉄道業界の過度な細分化と政府のリーダーシップの欠如が、イギリスの鉄道の非効率性に繋がっているとするマクナルティ・レポートが公表された。このレポートは、長年にわたって維持されてきた上下分離の在り方に対し、一石を投じるものであり、国内外の鉄道関係者の間で大きな話題となっている。今後、見直しを含め、イギリスの鉄道政策がどのように進展していくのかが注目される。

鉄道の特徴

イギリスの国内旅客輸送市場に占める鉄道の割合は、年々わずかずつではあるが、増加傾向にある。しかし日本と比べると非常に低く、輸送人キロベースのシェアは7～8%に過ぎない。また、貨物輸送市場においても鉄道が全輸送モードに占める割合は、輸送トンキロベースで7～8%で横ばい状態であり、いずれもヨーロッパ大陸諸国と比較して、大きく劣る。イギリスの交通市場では、旅客・貨物ともに道路輸送が圧倒的な地位を占めている。

鉄道の歴史の項で見たように、イギリスの鉄道民営化は、他に例を見ない形態をとったため、現在の鉄道は極めて複雑な仕組みで動いている。かつて、BRが一体的に運営していた鉄道網は、線路網を保有管理する会社、多数の旅客列車運行会社（Train Operating Companies：TOCs）、複数の貨物鉄道会社、旅客車両の保有・リース会社（ROSCOs）、線路や信号設備を保守する会社など、合計100程度の企業に分割された。

すでに述べたように、線路保有会社レールトラッ

◎ユーロスターとユーロトンネル

1994年にロンドン～パリ・ブリュッセル間で運行を開始したユーロスターは、2007年のHigh Speed 1の開通による時間短縮や、近年の環境意識の高まりなどを受け、年々利用者を増加させている。

ところで、ヨーロッパ内では、オープンアクセスの進展を背景に、国を跨いだ高速鉄道ネットワークが年々拡大してきた。その一方で、ユーロスターのネットワークは開業以降ほとんど拡大することがなかった。これは、ユーロトンネルを通過する車両には、編成長や車内設備について、強い規制がかけられ、走行する車両が一部に限られていたためである。

しかし、2010年にドイツ鉄道のICE3の車両を用いた試運転が行われた。その結果、安全が確認できたことから、2013年からドイツ鉄道の高速車両ICEの乗り入れが計画されたが、車両製造の遅れなどの理由により2016年以降に延期されている。
<渡邉亮>

■ユーロスター社
URL：http://www.eurostar.com

ヒースロー空港と連絡するヒースローエクスプレス(橋爪智之)

ク社の経営が破綻し、線路保有の実務はネットワーク・レール社に移り、鉄道ネットワークの整備に関する政府の権限が強化されつつあるが、基本的な枠組みは今も維持されている。

■旅客輸送

旧BRの旅客輸送サービスは25のTOCに分割され（現在では19に集約されている)、それぞれの期限付き営業権がフランチャイズという形式で競争入札にかけられ、事業者が決められている。営業権の期限は、たびたび変更されており、7.5年～22.5年とばらつきが大きく、いまだ最適な期間をめぐって試行錯誤が続いている。赤字に対しては補助が与えられる一方、利益が生じた場合には政府にプレミアムを支払う仕組みとなっている。

TOCによる列車運行体制は地域分割のように見えるが、列車種別と運行系統を基準にして分けているため、複数の運行会社（例えば地域輸送の運行会社と都市間輸送の運行会社）が同一線路上に列車を走らせている例が随所に見られる。同一線路上を複数社の列車が走るので、オープンアクセス（新規参入者の線路使用容認）のように見えるが、一部を除き、列車を運行できるのはフランチャイズを獲得した会社のみである。列車運行管理やターミナルの発着時間の割り当ては、線路保有会社が行っている。

■貨物輸送

貨物部門は旧BRの貨物輸送事業を分割し、民間事業者に直接売却する形で民営化が行われた。3社あった車扱い貨物会社はいずれもアメリカのウィスコンシン・セントラル（Wisconsin Central）社に買収されたが、2007年にはドイツ鉄道グループの一員となり、現在ではDBシェンカーブランドで営業を行っている。

■高速鉄道

イギリス国内の電化区間（総延長の約3分の1）は、イギリス南部を中心にその3分の1が第三軌条方式によるものであり、これらの区間の最高速度は160km/hにとどまっていた。この中には、高速新線High Speed 1 (HS1)（正式名はChannel Tunnel Rail Link：CTRL）の開業する前のユーロスターの運行区間も含まれ、時間短縮のネックになっていた。

そのため、架空電車線方式の新線を建設することになり、2003年9月、HS1のセクション1の開業により、この区間の最高速度が300km/hに引き上げられた。2007年にはセクション2の完成により全

◎イギリスで走る日本の技術

イギリスの高速新線High Speed 1では、国際列車ユーロスターだけでなく、日本製の車両（Class 395）も活躍している。「投槍り」を意味するジャヴェリンJavelinという名称で、2009年12月からロンドン～アシュフォード・インターナショナル間で運行を開始し、2013年のロンドンオリンピックの観客輸送にも活躍した。

6両1編成で、最高時速は140マイル（約225km/h）である。編成ごとに、イギリスのオリンピックメダリストの名前が付けられ、両端部の側面に描かれている。近年遅延が頻発するイギリスにおいて、高い定時性を確保したことなどが評価され、2010年には、「Rail Business Awards 2009」の「Rolling Stock Exellence of the Year」を受賞した。

2012年7月には、日本企業がさらに総額45億ポンドに及ぶ高速列車更新プロジェクト（Intercity Express Programme：IEP）を一括受注した（2013年7月には12億ポンドの追加受注も受けている)。これを受け、2013年11月に現地での工場建設を開始し、2016年には車両製造が開始される予定である。<渡邊亮>

High Speed 1を走る日本製高速列車ジャヴェリン(橋爪智之)

線（109km）開業し、ロンドン〜パリParis間の所要時間は2時間15分に短縮された。HS1は、当初運輸省がそのインフラを保有していたが、2010年に運営権（30年）がカナダの投資ファンドに売却された。

将来の開発計画

HS1に続き、運輸省は2009年1月、ロンドン〜スコットランド間に最高速度400km/hでの走行が可能な高速鉄道を新設する計画High Speed 2（HS2）を発表した。リーマン・ショックによる財政支出削減や政権交代などの影響もあったものの、2012年1月に運輸省によって、建設計画が承認されている。

工事は2期に分かれており、第1期のロンドン〜バーミンガムBirmingham近郊のウエストミッドランズ間（225km）は2017年着工、2026年完成予定である。2013年1月には、第2期のウエストミッドランズWest Midlands〜マンチェスターManchesterおよびリーズLeeds間（531km）のルートが公表され、2032年までの開業を目指すとされている。また、これに関連して、ヒースロー空港に直結する路線も建設する計画が浮上し、第2期工事の一環として建設される見通しである。総建設費は、当初の計画から大きく増加しており、現在のところ430億ポンドの見込みである。

これに加えて、イギリス国内では、既存線の改良も行われている。代表的なものは、西海岸本線と東海岸本線の近代化事業である。事業の内容は多岐にわたり、またその内容も路線によって異なるが、最高速度の引き上げや電化、新型車両の投入、信号システムのETCSレベル2およびERTMSレベル2（EUにおける標準規格）への更新、駅の改装などが行われており、完成したものから順次、供用が開始されている。<渡邉亮>

DBシェンカーの貨物列車（橋爪智之）

ユーロスターが発着するロンドン・セントパンクラス駅（櫻井寛）

◎イギリスの鉄道博物館

ヨーク駅裏口にあるNational Railway Museum（NRM：国立鉄道博物館）は、世界でも最大規模の鉄道博物館である。

入館は無料で、館内には蒸気機関車の世界最速記録（203km/h）を出したSL「マラード号」をはじめ、機関車だけで100両以上、客車・貨車も含めると300両以上の車両が保管されており、その中には日本の新幹線（0系）車両も含まれる。2004年秋には、ダーリントンDarlington北方のシェルドンShildonに別館（Locomotion）を開設している。2012年12月に、埼玉県さいたま市の鉄道博物館と姉妹館として提携したほか、2013年11月に鉄道博物館で開催された「世界鉄道博物館会議」にも参加した。

住所：Leeman Road, YORK, YO26 4XJ
電話：+44-84-4815-3139
開館：10:00〜18:00
（12月24〜26日休館）
URL：http://www.nrm.org.uk

このほかにも、ロンドン西方のスウィンドンSwindonにSTEAM-Museum of Great Western Railway、グラスゴーにRiverside Museumなどがあるほか、マンチェスターにはかつての駅や鉄道会社の倉庫を再利用したMuseum of Science and Industryがあり、前述の保存鉄道と合わせて、イギリスにおける鉄道の人気を物語っている。
<渡邉亮>

Ireland

アイルランド

国のあらまし

セントジョージス海峡を隔てイギリス本国と接している。紀元前3世紀ごろケルト系民族が住み、ケルト語で西を指すエールと土地のランドがついた国名のとおり、ヨーロッパの西の端にある国である。その後デーン人、イギリスの支配を受けたが、1801年「1800年連合法」でイギリスに併合された。1919～1921年の独立戦争後、1922年に北部の6州を除いた26州により英連邦内自治領としてアイルランド自由国となる。さらに1937年には憲法を制定し、独立した。1949年には共和制を宣言し、イギリス連邦から脱退後、1973年に現EUメンバーとなる。西岸海洋性の気候であるが、全体的に標高600～900mの高原状の地形であり、緯度が高く寒冷なうえ土地はやせており、近世には飢饉があるたびにアメリカへ大量の移民を送り出してきた歴史がある。農業が主要産業だが、近年、電子・電気関連製造業が伸びる。IT産業の拠点でもある。

◆アイルランド
人口:468万人(2014年)　**面積**:7.0万km²
主要言語:アイルランド語、英語
通貨:ユーロ　EUR(1EUR=129.80円)
国民総所得:1794億USD
1人当たり国民総所得:3万9110 USD

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1834年
営業キロ	2400km(1600mm)
電化キロ	52km(DC1.5kV)
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	3710万人／15億6600万人キロ
年間貨物輸送量	100万トン／9800万トンキロ
車両数	DL/61　EMU/154　DMU/339 PC/171　FC/528

運営組織

アイルランド鉄道
Iarnród Éireann/Irish Rail(IÉ)
URL:http://www.irishrail.ie

鉄道の歴史・特徴・開発計画

アイルランド初の鉄道は1834年に開業したダブリンDublin～キングストンKingstown(ダン・レアリDún Laoghaire)間(延長10km)の鉄道で、Dublin & Kingstown Railwayによって建設され、軌間は現在の主流である1600mmとは異なる標準軌(1435mm)であった。続く路線では民鉄各社が1880mm(Ulster Railway)や1575mm(Dublin and Drogheda Railway)などの異なった軌間を採用していたが、軌間を統一すべきとの声が高まり、1846年に発効した鉄道軌間規制法(Regulating the Gauge of Railways Act)によってアイルランドの軌間は1600mmと定められた。

その後1920年代までは民間企業により鉄道の建設が進められたが、1925年にグレートノーザン鉄道(Great Northern Railway:GNR)を除くすべての民鉄がグレートサザン鉄道(Great Southern Railway Company:GSR)に合併・吸収された。1945年にはGSRとダブリン運輸連合(Dublin United Transport Company)が合併し、アイルランド運輸公団(Córas Iompair Éireann:CIÉ)が誕生した。その際に収益性の低い路線は、閉鎖したり、貨物専用線とする措置が取られた。当初民間会社として発足したCIÉは1950年に国有化された。

また、アイルランドと北アイルランド(イギリス)

の間を運行していたGNRも1958年に国有化が行われ、アイルランドに属する路線はCIÉの所有となった。CIÉは1984年にダブリンの都市近郊路線であるホウスHowth～ダブリン～ブレイBray間の電化を行い、DART（Dublin Area Rapid Transit）と呼ばれる旅客輸送サービスを開始した。

1987年にはCIÉの傘下にアイルランド鉄道（IÉ）が設立され、ダブリン地区の都市鉄道を含む全国鉄道路線の運営を行うほか、イギリスおよびヨーロッパ大陸への海運サービスを提供するRosslare Europort社の運営も行っている。

EUは鉄道インフラ部門と列車運行部門の会計分離などを規定しているが、アイルランドはこれらの規定への対応が遅れていた。しかし、2013年3月の組織改編により、IÉ内部に両部門の組織が作られEUの規定に沿った運営形態となった。

アイルランドの鉄道ネットワークは首都ダブリンを中心に放射状に広がっており、鉄道のインフラ管理や列車の運行はIÉが行っている。

旅客輸送はディーゼル列車によるInterCityと呼ばれる全国規模の都市間輸送に加えて、ダブリン付近の45.5kmではDARTとして知られている近郊輸送も行う。近郊輸送では、ダブリンのベッドタウンであるドロヘダDroghedaや大学および大手企業の工場があるメイノースMaynoothへの移動が多く、それぞれ旅客輸送量（人）全体の27%、19%を占めている。一方の長距離輸送ではダブリンから主要都市のコークCorkやゴールウェイGalwayへの移動が多く、それぞれ11%、5%を占めている。またダブリンから国境をまたいでベルファストBelfast（イギリス）へは、IÉおよびイギリスのNorthern Ireland Railways（NIR）との共同運行による「エンタープライズEnterprise」と呼ばれる国際列車が運行されており、両都市間を約2時間で結んでいる。

鉄道貨物輸送のシェアは、国全体の貨物輸送量（トンキロベース）において1%に満たない。道路輸送との競争が激しいうえ、IÉは採算性を重視しており、輸送品目を限定することによる輸送総量の減少が続いている。かつては麦芽などの農作物、セメント、石油など多種多様な品目を輸送していたが、現在は鉱物、木材及びコンテナのみを運んでいる。

鉄道安全プログラム（1999年）や「Transport 21」投資プログラム（2005年11月）によって在来線の改良及び新車両の導入が行われてきた。これまでに在来線の改良には15億EURが投入され、ダブリン周辺やコーク周辺の複々線化、信号や土木などの鉄道施設の更新、駅の新設を行い、線路容量の増大や利便性の向上が図られた。車両では2005年から2006年にかけてCAF社（スペイン）の機関車や、2006年からは韓国および日本製の気動車が導入され、ダブリン～コーク間などの主要路線を運行している。アイルランド国内にはIÉのほか、ロングフォードLongford駅から北に20kmのところに観光鉄道Cavan & Leitrim Railway（軌間914mm。延長1km）がある。

将来の開発計画としてDARTを北部および南西部方面に延伸する計画がある。既設の通勤線の電化や新線の建設により、メイノース～ダブリン～グレイストーンズGreystones間（DART 1）を結ぶ路線とドロヘダDrogheda～ダブリン～Hazelhatch and Celbrige間（DART 2）の2路線となる予定である。なかでもDART 2ではダブリン市内に7.6kmの地下トンネルが計画されており、建設には6～7年かかると言われている。＜川端剛弘＞

French Republic

フランス

国のあらまし

大西洋と地中海に面する本土と、海外のフランス領からなる国で、紀元前1世紀、ローマ支配下でガリアと呼ばれた。ゲルマン民族の大移動後に定住したフランク族が大王国を作り、その分裂後生まれた西フランク王国がフランスの起源といえる。国名フランスはフランク人の国を意味する。16世紀末からブルボン朝が支配、17世紀にルイ14世が絶対王政を確立したが、1789年にフランス革命が起こり、共和制を宣言した。ナポレオンの帝政、王政などを経て、19世紀後半にようやく共和制が安定し、工業化とアジア、アフリカへの進出が進んだ。普仏戦争以後ドイツと3回戦ったが、第2次世界大戦後はドイツと宥和し、ヨーロッパ統合を推進している。温暖な気候と肥沃な土地に恵まれ、ヨーロッパ最大の農業国だが、航空機、原子力など先端工業や芸術・文化でも世界をリードしている。北アフリカや中近東からの移民も多い。

◆フランス共和国
人口:6688万人(2014年)　**面積**:64.1万km²
主要言語:フランス語
通貨:ユーロ EUR (1EUR=129.80円)
国民総所得:2兆7491億USD
1人当たり国民総所得:4万2420 USD

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1828年
営業キロ	2万9776km
軌間別	2万9609km (1435mm) 167km (1000mm)
電化キロ	9676km (AC25kV50Hz) 5905km (DC1.5kV) 122km (その他)
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	11億2600万人 /847億7700万人キロ
年間貨物輸送量	5070万トン /194億9840万トンキロ
車両数	EL/1161 DL/2339 EMU/4289 DMU/1681 PC/6337 FC/1万9900 EMU (高速車両) /409編成

運営組織

フランス国鉄 (公共企業体、鉄道輸送事業)
Société Nationale des Chemins de fer Français (SNCF)
French National Railways
URL: http://www.sncf.com

鉄道の歴史

フランスの鉄道はイギリスに次いで古く、1828年にサンテティエンヌSaint-Étienne付近で鉱山鉄道が開業した。1832年にリヨンLyon付近で石炭輸送のための鉄道が生まれ、1837年にはパリParisから近郊のサン・ジェルマン・アン・レーSaint-Germain-en-Layeまでの路線も開業した。初期の鉄道はすべて民間によって建設されたが、用地確保や建設費の補助等に政府が積極的に関与した点でイギリスと異なる。1842年の鉄道建設法が資金の分担方法を定め、これによって鉄道は急速に普及し、1850年代には主要幹線が完成した。1859年には全国の鉄道が6大民鉄に集約され、1870年代末に一部が国有となった。

第2次世界大戦中の1938年には、人民戦線内閣が全国の鉄道を統合し、フランス国鉄(SNCF)を設立した。大戦によって鉄道は甚大な被害を受けたが復旧は早く、1946年には3万7000km余の路線

で運行を行い、輸送量も1938年平均を超えるまでになった。

1946年には計画委員会が発足し、1947年から1976年まで6次にわたる鉄道発展計画が作られた。第1次（1947～53年）は路線復旧に、第2次（1954～57年）は幹線電化および無煙化に、第3次（1958～61年）は電化推進と生産性向上に、第4次（1962～65年）は動力および線路の近代化に、第5次（1966～70年）は車両の更新に、第6次（1971～76年）は電化推進に力が注がれた。1970年代以降は、営業キロは3万km余、電化延長は1万3000km余で推移している。その後、鉄道政策の関心は高速鉄道（1981年開業）と構造改革（1982年に商工業的公施設法人（Éablissement Public à Caractère Industriel et Commercial：EPIC）に移行）へ移ることになる。

1997年、上下分離によりフランス国鉄のインフラ設備は新たに設置されたフランス鉄道線路公社（Réseau Ferré de France：RFF）に移管された。2002年には、地域輸送に関する権限と財務上の責任が地方自治体に委譲された。

このようにフランスでは政策方針として長く上下分離を進めてきていたものの、2013年の鉄道改革法案でSNCFとRFFを事実上統合し新たなSNCFグループを作ることとなった。具体的には、2015年1月から保有を担当する主体（SNCF Réseau・旧RFF）と運営を担当する主体（SNCF Mobilités・旧SNCF）の二者を調整・統括する主体（（新）SNCF）が組織されている。従来は旧SNCFが鉄道インフラの保守・管理も担当していたが、新体制のもとではこの役割がSNCF Réseauに統合されている。ガバナンスを一体化しつつ実質的に上下をより明確に分離することが意図されているといえる。

鉄道の特徴

本稿では、1997年から2014年まで18年間続いてきたRFFと（旧）SNCFによる鉄道政策について紹介することとする。

■旧RFF

RFFはフランスの鉄道改革における上下分離の実施により1997年に設立された。その役割は、鉄道インフラの運営、維持管理、更新、建設、資産管理であり、それまでのSNCFから線路・構造物、駅施設・信号通信設備を引き継いだ。その経営組織は国などを代表する18名の委員で構成される管理委員会が行う。営業路線網は3万km以上である。2011年には1000km以上の線路が改良され、そのために充てられた金額は20億EURほどにのぼった。

国はRFFに対し多額の増資と補助金による損失補填を行っている。設立時にSNCFから移管された長期債務は2011年末で18億EURほどとなっているが、RFF全体での債務総額は300億EURを超える。2007年までは毎年損失を計上していたが、2008年からは会計上は利益を出している。

ヨーロッパにおける鉄道開放政策に則り、RFFでも2003年から国際貨物輸送分野におけるオープン

◎代表的な列車

◆TGV
Train à Grande Vitesse
SNCFの代表的な高速列車。フランス国内の主要都市間およびフランスと近隣諸国間の国際区間でも運行している。

◆アンテルシテ
Intercités
SNCFの長距離列車。TGVで結ばれていない都市間を中心に運行している。国内夜行列車もこのカテゴリーに入る。

◆TER
Transport Express Régional
SNCFの普通列車、快速列車。地方都市間を結ぶ列車として運行。フランスの20地域圏ごとに運営が分かれている。

◆タリス
Thalys
フランスの首都パリとベルギーの首都ブリュッセル、オランダの首都アムステルダム、ドイツのケルンを結ぶ国際高速列車。

ドーバー海峡
イギリス
イギリス海峡
チャネル諸島
ビスケー湾
ベルギー
ルクセンブルク
ドイツ
フランス
Plymouth
Southampton
Ports-Mouth
Brighton
Dover
Calais
Calais-Fréthun
Boulogne-Mer
Étaples-le Touquet
Montreuil
Dunkerque
Hazebrouck
Béthune
Lille
23
Tourcoing
Roubaix
Baisieux
Valenciennes
Quevy
Jeumont
Maubeuge
Lens
Herin
St-Pol-sur-Ternoise
Arras
Douai
Cambrai
TGV-Haute-Picardie
Aulnoye
Abbeville
Le Tréport
Eu
Dieppe
Saint-Valery-en-Caux
Amiens
Fécamp
Motteville
Rolleville
Le Havre
17
Rouen
Deauville
Trouville
Cherbourg
Dives
Cabourg
Caen
Lisieux
Lison
Bayeux
Coutances
St.-Lô
Mézidon
Vire
Flers
Granville
St.-Malo
Folligny
Avranches
Pontorson
Mont-St-Michel
Briouze
Argentan
Surdon
Alençon
Bermay
Serquigny
Elbeuf
Évreux
Serqueux
Beauvais
Mantes-la-Jolie
Dreux
Versailles
224
Paris
Creil
Rambouillet
Chartres
Roscoff
Lannion
Paimpol
Morlaix
Guingamp
Landerneau
Brest
Plouaret-Trégur
Saint-Brieuc
Dol-de-Bretagne
Carhaix
Lamballe
Dinan
Loudéac
Quimper
Rosporden
Rennes
Vitré
Laval
Le Mans
Sablé-sur-Sarthe
Lorient
Hennebont
Auray
Vannes
Quiberon
Pontchâteau
La Baule
Le Croisic
Savenay
Redon
Châteaubriant
Angers
St.-Nazaire
29
Nantes
Ancenis
Pornic
Clisson
Cholet
Thouars
Bressuire
Saumur
Chinon
Tours
Château-du-Loir
Vendôme TGV
Vendôme
Châteaudun
Courtalain
Blois
St-Pierre-des-Corps
Loches
Gièvres
Vierzon
Lucay-le-Mâle
Salbris
Toury
Etampes
Melun
Malesherbes
Les Aubrais
Orléans
11
Montargis
Gien
Cosne
Nevers
Bourges
Fontainebleau
Montereau
Sens
Provins
Meaux
Marne-la-Vallée
Aéroport C.D.G TGV
Château-Thierry
La-Perté-Gaucher
Laroche-Migennes
Auxerre
Cravant
Avallon
Clamecy
Corbigny
Autun
Étang
Cercy-la-Tour
St-Florentin
Troyes
Tonnerre
Montbard
Beaune
Dijon
Dôle
Besançon
Mouchard
Arc-et-Senans
Pontarlier
Chaumont
Langres
Culmont-Chalindrey
Vesoul
Lure
Belfort
Belfort-Montbéliard
Montbéliard
Morteau
Bâle
Mulhouse
Colmar
Sélestat
Strasbourg
27
Kehl
Haguenau
Wissembourg
Bitche
Sarreguemines
Saarbrücken
Forbach
Creutzwald
Apach
Thionville
Metz
Sarralbe
Lorraine TGV
Nancy
Sarrebourg
Lunéville
St-Dié
Metzeral
Kruth
Remiremont
Épinal
Vittel
Merrey
Toul
Lérouville
Bar-le-Duc
St-Dizier
Vitry-le-François
Châlons-en-Champagne
Meuse TGV
Verdun
Onville
Conflance-Jarny
Champagne-Ardenne TGV
Reims
Epernay
Soissons
Laon
Rethel
Compiègne
Tergnier
St-Quentin
Longueau
Hirson
Charleville-Mézières
Sedan
Longuyon
Longwy
Givet
Luxembourg
Bruges
Gent
Bruxelles
Leuven
Namur
Charleroi
Maastricht
Liège
Aachen
Köln
Bonn
Koblenz
Siegen
Marburg
Frankfurt am Main
Mainz
Darmstadt
Mannheim
Heidelberg
Karlsruhe
Freiburg
Basel
Zürich
Bern
Luzern
Neuchâtel

1435mm（高速鉄道）
営業線
建設・計画中
1435mm
複線電化（AC25kV）
複線電化（DC1.5V）
複線
単線電化（AC25kV）
単線電化（DC1.5V）
単線
1000mm
単線
狭軌鉄道
単線電化
単線電化（ラックレール）
SNCF以外の路線
コルシカ鉄道
プロヴァンス鉄道
ラミュール鉄道
その他の鉄道
La Rochelle
Rochefort
Saintes
Pointe-de-Grave
Royan
Le Verdon
St.-Jean-d'Angély
Cognac
Ruffec
Angoulême
Bellac
Limoges
Nexon
St.-Sulpice-Laurière
Felletin
Eygurande
Clermont-Ferrand
Issoire
Gannat
Vichy
Roanne
Thiers
Riom
Boën
L'Arbresle
St.-Just-St.Loire
Lyon
Givors
Saint-Étienne
Vienne
Bourgoin
Aix-les-Bains
Chambéry
Annecy
Albertville
St.Gervais
Bourg-St.-Maurice
Aime-la-Plagne
Moûtiers-Salins
St.Pierre d'Albigny
St.-Michel-Valloire
Modane
Montmélian
Grenoble
St.-André-le-Gaz
Moirans
Romans
Valence TGV
Valence
Livron
Die
La Mure
Gap
Briançon
Embrun
Veynes
L'Argentière-les-Ecrins
イタリア
Trino
Cuneo
Tende
Breil-sur-Roya
San Remo
Monte-Carlo
Monaco
モナコ
Nice
Antibes
Cannes
Grasse
Annot
Digne
Château-Arnoux
Manosque
Aix-en-Provence TGV
Aix-en-Provence
St.-Raphaël
Les Arcs-Draguignan
Hyères
Toulon
La Ciotat
Marseille
85
Miramas
Port-le-Bouc
Tarascon
Arles
Nîmes
Avignon TGV
Avignon
Orange
Montélimar
Lamastre
Le Puy
Langeac
St.-Georges-d'Aurac
Arvant
Brioude
Ussel
Le-Mont-Dore
Meymac
Uzerche
St.-Yrieix
Tulle
Brive-la Gaillarde
Neussargues
Aurillac
Figeac
Capdenac
Marvejois
Le Monastier
Mende
Langogne
La Bastide-St.-Laurent
Bessèges
Alès
Sévérac-le-Château
Millau
Rodez
Villefranche-de-Rouergue
Carmaux
Albi
Tessonnières
St.-Sulpice-Tarn
Montauban
Castelsarrasin
Cahors
Souillac
Sarlat
Périgueux
Coutras
Le Buisson
Bergerac
Libourne
Bordeaux
Langon
Marmande
Agen
Arcachon
Facture
Morcenx
Mont-de-Marsan
Dax
Puyoô
Bayonne
Biarritz
St.-Jean-de-Luz
San Sebastián
Hendaye
Orthez
Pau
Oloron-S.-Marie
St.-Jeau-Pied-de-Port
Lourdes
Tarbes
Boussens
Montréjeau
Luchon
St.-Gaudens
Auch
Toulouse
45
Castres
Mazamet
Castelnaudary
Carcassonne
Bédarieux
Béziers
Montpellier
Le-Grau-du-Roi
Sète
Agde
Narbonne
Foix
Quillan
Perpignan
Prades
Port-Vendres
Cerbère
Port-Bou
Figueres-Vilafant
Vernet-les-Bains
L'Hospitalet
Andorra la Vella
アンドラ
Latour-de Carol
Font-Romeu-Odeillo-Via
ピレネー山脈
スペイン
Santander
Bilbao
Vitoria
Pamplona
Tardienta
Zaragoza
Lleida
Terrassa
Barcelona
Tarragona
地中海
数字は主な都市人口（万人）
0
100
200km
L'Ile-Rousse
Bastia
Calvi
Ponte Leccia
Corte
Ajaccio
コルシカ島
イギリス
ベルギー
ドイツ
フランス
スイス
イタリア
スペイン
分割図の範囲

アクセスが実施され、SNCF以外の事業者による新規参入が行われている。その後、2006年には国内貨物輸送分野で、さらに2010年には国際旅客輸送分野でもオープンアクセスが実施されている。

■旧SNCF

フランス政府と旧SNCFとの計画契約（1990～94年）においては単年度の経営収支を均衡させることが目標とされていたが、毎年損失を計上したために改革の必要性が議論されることになった。EU指令のもと1997年に鉄道改革が行われた際に、SNCFは鉄道輸送事業のみを行うこととなった。意思決定機関は国の代表、学識経験者、従業員代表からなる管理委員会である。

●長距離旅客輸送（Voyages）

2012年におけるSNCFの長距離旅客輸送部門の輸送人員は、TGV（Train à Grande Vitesse）やiDTGV（廉価なTGVサービスであり、航空におけるLCCと同様のオンライン予約・決裁などのシステムを取り入れている。運営は子会社のiDTGVが行う）を含めた都市間輸送全体で1億3000万人ほどである。また収入は75億EURほどである。

TGVの開業が相次ぎ、フランス国内に留まらず国境を越えて運行する列車が増加している。ベルギー、オランダ、ドイツへの「タリスThalys」やイギリスへの「ユーロスターEurostar」に留まらず、スペインやスイスへの路線も設定されており、またSNCFの事業はフランス国内に留まらず国外における長距離鉄道輸送も担当している。

なおTGVは高速走行が可能な専用線を走るだけでなく、都市中心部をはじめ在来線区間を走行することも可能である。一方、在来線区間のみを走る長距離列車は長らくコライユCorailなどと称され、列車種別と用いられる車両の双方を指す言葉として用いられてきたが、2012年以降はアンテルシテIntercitésという愛称に統一され、中央政府が出資して都市間鉄道路線のサービスを向上する取り組みが始まっている。

パリの首都圏旅客輸送を担うトランシリアン（橋爪智之）

●首都圏旅客輸送（Transilien）

SNCFはイル・ド・フランス（パリ都市圏）の近郊輸送も担当しており、その輸送計画はイル・ド・フランスおよび国との5年契約により決定される。

SNCFの首都圏輸送には「トランシリアンTransilien」という愛称がつけられている。総延長は1280kmに達し、輸送人員は300万人/日以上とされる。

パリにおける都心地下貫通線を用いて郊外路線を相互に結ぶシステムは、RER（地域急行線）と呼ばれている。RERは5路線からなり、総延長は500kmに達する。またA・B線はパリ交通公団（Régie Autonome des Transports Parisiens：RATP）との共同運行となっている。

イル・ド・フランスにおける運賃制度は共通化されており、ゾーン内であれば均一運賃となっている。RERもその例外ではなく、ICカード型定期のNavigo（ナヴィゴ）やParis Visite（パリ・ヴィジット）と称されるフリーパスの対象に含まれている。

●地域旅客輸送（TER）

SNCFの地域旅客輸送は、TER（Transport Express Régional）と総称される。地方交通に関する権限は、1990年代からの試行を経て2002年から全面的に地域圏（Région）に委譲された。地域圏はいくつかの県をまとめた自治単位で、首都圏イル・ド・フランスを含めて22あり、1980年代にミッテラン政権が創設した。地域圏は5年間の公共輸送計画を作り、SNCFとの間に運行契約を結ぶ。財政負担は地域圏の責任となり、運行に必要な費用は地域圏が負担する。ただしTERの運行に用いられる車両費の一部については国が補助している。2002年と比べると2011年のTER輸送量は50%ほど増加している。TransilienとTERを合わせた公共旅客輸送部門では、年間100億EUR近い収入があり1日に400万人ほどを輸送している。

●貨物輸送（FRET）

鉄道が国内貨物輸送市場に占めるシェアは2割

を切っている。かつてのSNCFの貨物部門の成績は芳しくなく、ヨーロッパの平均こそ上回っているものの長らく輸送量は減少傾向にあった。しかしオープンアクセス実施以降の国内貨物輸送は、堅調に推移している。また1980年代以降、郵便事業との連携も継続的に行われている。郵便・小包輸送専用の黄色に塗られたTGV車両も存在していたが、この専用TGV車両による郵便物の輸送は2015年6月で終了した。

■高速鉄道の整備

フランスのTGV (Train à Grande Vitesse) が、当時の東海道新幹線よりも速い260km/hで南東線を走り始めたのは、1981年9月のことである。オレンジ色のスマートな車体とスピードで、衝撃的なデビューを果たした。動力集中方式、連接台車、2編成併結運転が可能なシステムなど、新幹線とは異なる点が多い。またフランスの高速鉄道では単線双方向運転が可能である。

最初に開業した、パリとリヨンを結ぶLGV (TGVが走行可能な路線をLigne à Grande Vitesse：LGVと呼ぶ) 南東線は大成功を収め、続いてパリ～ル・マンLe MansおよびトゥールTours間のLGV大西洋線が1989～1990年にかけて開業した。第2世代のTGV Atlantiqueが開発され、300km/h運転を達成するとともに、これに先立つ1990年5月18日には鉄輪方式の世界最高記録515.3km/h (当時) を達成した。

1993年にパリ～リールLilleを結ぶLGV北線326kmが開業し、ベルギーやイギリスに向かう国際ネットワークを形成した。1994年、リヨンの手前から分岐し、ヴァランスValenceに達するLGVローヌ・アルプ線、1996年には放射状に形成されたLGV路線間をディズニーランドとシャルルドゴール空港を経由しパリ郊外で環状に結ぶ連絡線104kmが開業した。さらに2001年には、LGV地中海線ヴァランス～マルセイユMarseille間219kmおよびアヴィニヨンAvignon～ニームNîmes間33kmが開業した。

2007年にはLGV東線パリ～ストラスブールStrasbourg間406kmのうち、第1期建設工事区間となるヴェール・シュール・マルヌVaire sur Marne～ボードルクールBaudrecourt間320kmが開業した。開業に先立つ2007年4月3日には、公式走行試験において1990年の鉄輪方式の世界最高記録を更新する574.8km/hを樹立した。また2011年にはLGVライン・ローヌ線のうち東支線のミュールーズMulhouse～ディジョンDijon間の190kmが開業した。このように、近年でもなお高速鉄道には積極的な投資が続けられている。

イギリス、ベルギー方面の国際列車が発着するパリ北駅(櫻井寛)

車両も進化を遂げ、第3世代の汎用型TGV Réseau、全車2階建てのTGV Duplexが導入されている。これらはいずれも動力集中方式を採用しているが、動力分散方式のAGV (Automotrice à Grande Vitesse)が後継車両として開発されている。

またTGVから派生した、「アベAVE」(スペイン)、「タリスThalys」(フランス・ベルギー・オランダ・ドイツ)、「ユーロスターEurostar」(フランス・イギリス)、「リリアLyria」(スイス) などが各地で運行されている。

将来の開発計画

2007年に当時のサルコジ大統領が組織した環境グルネル (中央政府、地方政府、経営者団体、労組、環境NGOなどが参加した大規模な協議会における議論とそれをもとに取りまとめられた法律) は鉄道計画にも影響を与え、高速鉄道路線を2000km整備することが提言された。これを受けた2010年の全国交通インフラ整備計画 (Schéma National des Infrastructures de Transport：SNIT) では28の高速新線計画が掲げられている。この中にはLGVの南ヨーロッパ・大西洋線のトゥールTours～ボルドーBordeaux間 (延長302km)、ボルドー～トゥールーズToulouse (延長221km) といった路線が含まれている。

＜板谷和也＞

Kingdom of the Netherlands

オランダ

国のあらまし

ヨーロッパ北西部に位置し、北海に面する。「低い土地」を意味する国名「ネーデルランド」のとおり、国土のほとんどが平坦地で海面下の土地も多い。土地確保のため風車による排水が昔から盛んで、これがオランダのシンボルにもなっている。16世紀後半から80年戦争と呼ばれる独立運動を経て次第にスペインの支配を脱し、1648年にネーデルランド連邦共和国として独立した。1795年にフランス革命の余波を受け崩壊した後は短命の支配体制が続き、1830年に現在のネーデルラント王国が成立した。1602年には株式会社の起源とされる東インド会社を設立し貿易国として世界に進出し、各地に都市を領有した。イギリスとの競争に敗れた後も植民地の保有は続き、石油などをオランダにもたらしていた。現在も商業が盛んで、工業でも石油化学、電機、食品などの世界的企業の本拠がある。農業も機械化、高付加価値化が進められている。

◆オランダ王国
人口：1680万人（2014年、本土）
面積：3.7万km²（本土）
主要言語：オランダ語
通貨：ユーロ EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：8061億USD
1人当たり国民総所得：4万8100USD

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1839年
営業キロ	2896km（1435mm）
電化キロ	2064km（DC1.5kV） 131km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	3億4600万人 ／170億1800万人キロ
年間貨物輸送量	2260万トン ／33億7800万トンキロ
車両数	EL/121 DL/134 EMU/1855 DMU/252 PC/833 FC/300

運営組織

プロレール（鉄道インフラ管理事業）
ProRail
URL：http://www.prorail.nl

オランダ鉄道（旅客輸送事業）
N.V. Nederlandse Spoorwegen（NS Groep N.V.）
Netherlands Railways
URL：http://www.ns.nl

オランダ高速鉄道連合（国際旅客輸送事業）
NS International
URL：http://www.nsinternational.nl

DBシェンカー・オランダ（貨物輸送事業）
DB Schenker Rail Nederland N.V.
URL：http://www.rail.dbschenker.nl/rail-nederland-nl/start

南高速新線HSL-Zuidを走るNSのインターシティ（橋爪智之）

鉄道の歴史

オランダ鉄道事業会社（Hollandsche IJzeren Spoorweg-Maatschappij：HSM）が1839年にハールレムHaarlem～アムステルダムAmsterdam間の運行を開始したことが、オランダにおける鉄道事業の始まりである。その後、1842年から1847年にかけて、レイデンLeidenとデンハーグDen Haagを経由し、ロッテルダムRotterdamまでの路線を開通させた。一方、オランダ政府は他のヨーロッパの鉄道と比べて整備が遅れていた国内の鉄道路線の建設を進めるために政府の資金を供給するとともに、1863年に旧オランダ国鉄（Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen：SS）を設立した。その後は、HSMが主に都市間路線を運営する一方で、SSはその他の地域を結ぶ路線を運行した。

これらの鉄道会社は、それぞれイギリスとの定期船や船との連絡駅も有し、旅客獲得に向けた競争を展開した。また、ドイツなどのヨーロッパ内陸国とイギリスとの間を結ぶ旅客輸送がオランダを通過するため、これらの国際輸送も鉄道の発展に貢献した。HSMとSSは1917年頃より連携を深めていたが、第1次世界大戦の結果オランダ経済が減速、そのため両社の経営状況が厳しくなり、1938年に政府がこの2社を合併させるとともに株式を取得して、オランダ鉄道（Nederlandse Spoorwegen：NS）が発足した。

第2次世界大戦後、1960年代に入ると自動車との競争の中で鉄道の優位性が低下したため、NSは輸送改善計画「Spoorslag '70」を策定し1時間あたりの列車の増発や都市間輸送サービスの強化に乗り出したが、収益は改善せず巨額の補助金受給につながることになった。

1990年代に入り鉄道改革が検討され、まず1995年にインフラ保有部門がNS Railinfratrust BV（RIT）として分離された。さらに、EUの鉄道規則に準拠するために2002年からRIT内の3組織がそれぞれ鉄道施設管理、ダイヤ配分、列車運行管理を行うようになり2003年にはこれらの3組織が合併してProRailが設立された。すなわち、現在の鉄道インフラはRITが保有し、日常の維持管理と輸送管理はRITに属するProRailが行っている。

一方の列車運行部門は、各事業に対して民間活力を増加させるとともに政府の財政負担を低減させる目的で、1995年にNS持株会社（NS Holding）の下に複数の子会社に分割されている。国内の旅客輸送（NS Reizigers）、高速鉄道の旅客輸送（NS Hispeed）、車両メンテナンス（Ned Train）、車両保有（NS Financial Services）、海外の旅客輸送事業（Abellio）、駅の管理（NS Stations）、駅周辺の資産開発（NS Vastgoed）などの事業をそれぞれの会社が行っている。なおNSの貨物部門（NS Cargo）は2003年にドイツのレイリオングループに入り、現在はDB Schenker Rail Nederland N.V.となっている。

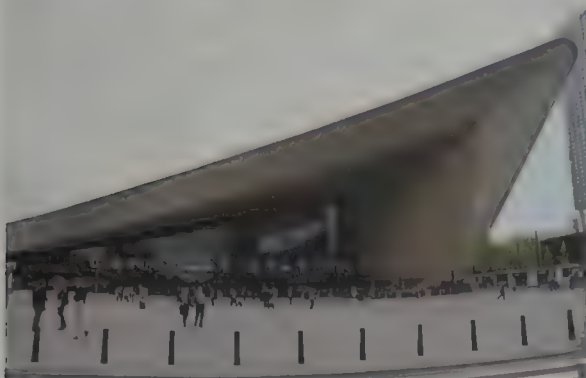
アムステルダム中央駅（藤森啓江）

鉄道の特徴

オランダは平らな国土が続くものの、その地盤は非常に柔らかく不安定なため、鉄道施設の敷設のためにはその路盤の十分な改良が必要とされた。一方、ヨーロッパの主要路線が交差するオランダの国土は、国際旅客輸送の要衝といえる位置にあり、国内の都市間輸送と合わせて十分な輸送需要に恵まれていた。このように、オランダの鉄道は豊富な需要を背景に、軟弱地盤を技術力により克服しながら発展を遂げてきた。

現在では、日本の約1割に相当する面積の国土に約2900kmの鉄道網を敷設し、オランダは世界的にも稠密な鉄道網を築き上げている。また貨物輸送についても北海に面している恵まれた地理的条件を活かし、オランダの貨物鉄道は港湾とヨーロッパ大陸の内陸部を結ぶ国際輸送で重要な役割を担っている。

■旅客輸送

オランダの鉄道は、4大都市（アムステルダム、ロッテルダム、デン・ハーグ、ユトレヒトUtrecht）

ロッテルダム中央駅(橋爪智之)

を相互に結ぶ路線を中心にして、国内の都市間を多数の電車列車により結んでいる。

高速列車、Intercityから通勤用の普通列車に至るまで、各種の旅客列車が高頻度で運転されている。また、たとえ直通列車が運転されていない区間であっても、接続駅での乗り換えを重視したパターンダイヤが構成され、極めて効率的に都市間の移動が可能になっている。また、主要駅での同一ホームでの相互接続や各駅停車と優等列車との接続など、旅客の利便性に配慮した旅客輸送サービスが提供されている。

国内の主要な鉄道路線については、NSが政府と随意契約を結んだ上で旅客輸送サービスを提供している。一方、地域路線の旅客輸送サービスの提供にあたっては、地域の交通当局が競争入札により輸送契約を締結する路線が増える傾向にある。

■高速鉄道

アムステルダム近郊のスキポール Schiphol空港からロッテルダム及びベルギーの首都ブリュッセルを結ぶ営業最高速度300km/hのオランダ南高速線(HSL-Zuid)が2009年に開業した。この路線は、フランスとベルギーを結ぶ高速鉄道の延伸路線として、オランダ国内の路線はオランダ鉄道(90%)とKLMオランダ航空(10%)による官民連携組織のオランダ高速鉄道連合により建設された。この高速新線は、基本的にはフランスのTGVシステムを採用しており、現在は「タリスThalys」が運行している。

一部の高速車両として2012年12月からイタリアのアンサルブレダ社が納入した「フィーラFyra」が営業最高速度250km/hで運行を開始したが、雪害等のため2013年1月に運行が中止された。同年6月にFyraの廃止が決定された後は、その代わりにThalysが増便されて現在に至っている。

また、2016年には「ユーロスター Eurostar」が南高速線経由でアムステルダムまで乗り入れる予定である。

■貨物輸送

オランダはロッテルダム港をはじめとする大規模な貿易港を擁することから、貨物輸送も重視している。鉄道会社はロッテルダムの他、アムステルダム、デルフゼイルDelfzijlなどの各港に乗り入れ、海運との連携に重点を置いている。また、政府は貨物列車専用の新線であるベートゥヴェ Betuwe線の整備を進め、2007年にオランダ国内部分(延長160km)が開業した。複線の貨物専用路線であるベートゥヴェ線は、ヨーロッパ最大の貿易港であるロッテルダム港からドイツや東欧、南欧への貨物輸送に使用されている。

また、オランダ国内の最大の貨物オペレーターは、旧NS Cargoの DB Schenker Rail Nederland NVであるが、1990年代から進められた自由化施策により新規参入事業者の市場シェアは、37%(2011年、トンキロベース)に及んでいる。

将来の開発計画

既に鉄道路線網の整備が進んでいるオランダであるが、さらなる拡充に向けて複数のプロジェクトが推進されている。

駅の開発としては、アムステルダム中央駅、アーンヘムArnhem、デルフトDelft、デンハーグ中央駅、ロッテルダム中央駅、ユトレヒト中央駅などが対象で、4億5000万EURを投じ、10年をかけて改良する予定である。

空港アクセス路線の整備計画としては、スキポール空港からアムステルダムを経由してアルメレAlmereとレリースタットLelystadを結ぶ路線の改良計画が2028年の完成を目指して進められている。

また、高速路線の将来計画として東高速線(HSL-Oost)がある。ドイツの都市との所要時間の短縮に向けて、アムステルダムからユトレヒト間を線増するとともに、ドイツとの国境まで延びる路線を高速化する計画が検討されている。

<曽我治夫>

数字は主な都市人口(万人)

0 50 100km

1435mm(高速鉄道)
1435mm
複線電化
複線
単線電化
単線
貨物専用
貨物専用(Betuwe線)
建設中
休止線
ランドシュタッドレール

西フリージア諸島
オランダ
アイセル湖
北海
ドイツ
ベルギー

Eemshaven
Uithuizermeeden
Roodeschool
Stiens
Sauwerd
Delfzijl
Leer
Harlingen
12
Leeuwarden
Groningen
58
Zuidbroek
Nieuwe-Schanz
Den Helder
Stavoren
Musselkanaal
Emmen 11
Nieuw Amsterdam
Schoonebeek
Coevorden
Heerhugowaard
Enkhuizen
Meppel
Alkmaar
Hoorn
Kampen
Zaandam
Lelystad
Zwolle 12
Uilgeest
8
Mariënberg
Ijmuiden
Amsterdam 82
Almelo
Haarlem
20 Almere
Wierden
Oldenzaal
Zandvoort aan Zee 14
Weesp
Rheine
Hilversum
Deventer
16
Schiphol
Baarn
Apeldoorn
Hengelo
Enschede
Leiden
16
Alphen
Amersfoort
Den Haag 51
Utrecht
Maarn
Arnhem
Zutphen
Zoetermeer
27
15
Winterswijk
Delft
Hoek van Holland
Gouda
Rhenen
Ede
Doetinchem
Maasvlakte
62
Geldermalsen
Kesteren
Zevenaar
Rotterdam
Elst
Tiel
Nijmegen
17
Dordrecht
's-Hertogen-bosch
Cuyk
Lage-Zwaluwe
15
Veghel
Breda
Goes
Roosendaal
21
Boxtel
18
Tilburg
Gelsenkirchen
Vlissingen
Etten-Leur
Duisburg
Bochum
22
Essen
Eindhoven
Terneuzen
Blerick
Venlo
Wuppertal
Axel
Weert
Düsseldorf
Bruges
Antwerpen
Roermond
Solingen
Leverkusen
Gent
Born
Sittard
Köln
Heerlen
Leuven
Maastricht 12
Kerkrade
Bruxelles
Aachen
Bonn

オランダ鉄道の主力車両であるIRM型2階建て電車(橋爪智之)

オランダの貨物輸送を担うDBシェンカー・オランダの貨物列車(橋爪智之)

Kingdom of Belgium

ベルギー

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1835年
営業キロ	3595km（1435mm）
電化キロ	2495km（DC3kV） 460km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	2億3240万人 ／108億8600万人キロ
年間貨物輸送量	2920万トン ／49億4100万トンキロ
車両数	EL/378 DL/362 EMU/1378 DMU/192 EMU（高速列車）/11編成 PC/1280 FC/1万1023

国のあらまし

◉ブリュッセル
Bruxelles

ヨーロッパ北西部、北海に面する王国で、オランダ、ドイツ、ルクセンブルク、フランスと国境を接する。交通の要衝に位置することから、ヨーロッパの十字路ともいわれる。西岸海洋性気候であり、緯度が高いが比較的温暖で、冬季には雨が多い。長くスペイン領であったが、19世紀初頭オランダの統治下に入り、1830年に独立し、永世中立国となったが、第1次・第2次世界大戦でドイツに侵略された後は集団安全保障に転換し、海外植民地も1960年に放棄した。オランダ語を話すフラマン人とフランス語を話すワロン人の間で対立が激化し、1993年にはフラマン系、ワロン系、および2言語共存地域からなる連邦制へと移行した。産業は石油化学、非鉄金属、繊維といった加工貿易が中心で、輸出入とも貿易依存度が8割を超えている。ベルギーの語源はゴール語の「戦士」であるという。首都ブリュッセルにはEUの本部がある。

◆ベルギー王国

人口：1114万人（2014年）　**面積**：3.1万km²
主要言語：オランダ語、フランス語
通貨：ユーロ　EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：4988億USD
1人当たり国民総所得：4万4820 USD

運営組織

SNCB-Holding（持株会社）
Société nationale des chemins de fer belges-Holding SA
URL：http://www.belgianrail.be/fr/corporate

インフラベル（鉄道インフラ管理事業）
Infrabel
URL：http://www.infrabel.be

ベルギー国鉄（鉄道輸送事業）
Société Nationale des Chemins de fer Belges (SNCB)：フランス語
Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen (NMBS)：オランダ語
Belgian National Railways
URL：http://www.belgianrail.be

国際列車が発着するブリュッセル・ミディ駅（鹿野博規）

鉄道の歴史

ベルギーは、ヨーロッパ大陸の中で最も早く鉄道による旅客輸送が開始された国である。1835年5月5日、ブリュッセルBruxelles ～メヘレンMechelen間（延長23km）にイギリスから輸入した蒸気機関を動力にして最初の鉄道が開通した。その後、鉄道路線は国により着実に整備され1840年までには、ブリュッセルはゲントGent、ブリュッヘBrugge、オーステンデOostende、アントウェルペンAntwerpen、ルーヴェンLeuvenなどの都市とも結ばれた。

ベルギーは、地理的にまさにヨーロッパの十字路といえる位置にあることから、主要幹線はすべてブリュッセルを起点として放射状に伸びるように計画され、1843年に東西軸と南北軸の鉄道路線が完成している。民間資本による鉄道整備を促すために、政府は1842年に民間による鉄道建設と運営を認めたため、鉄道路線は一層の延伸が図られた。1870年には、国有の路線が863kmであったのに対して、民間は2倍以上の2231kmの鉄道路線を保有するに至り、国土に張り巡らされた鉄道網はベルギーの産業化に大きく貢献した。1870年以降は、政府は鉄道路線の国有化を進める政策に転じ、1926年にベルギー国鉄（Société Nationale des Chemins de fer Belges: SNCB）を設立、1948年には全ての鉄道路線が再び政府によって運営されることとなった。

SNCBは、1992年に全株政府保有の会社組織に移行した後、2005年にインフラ管理・運営、建設、メンテナンスを行うインフラベルInfrabel、旅客及び貨物輸送事業を実施するSNCB、および両社を統括するSNCB持株会社（SNCB-Holding）に再編された。2013年末にはSNCB持株会社とSNCBが統合するとともに、Infrabelは2013年1月からSNCBから独立した国営企業に改組されている。

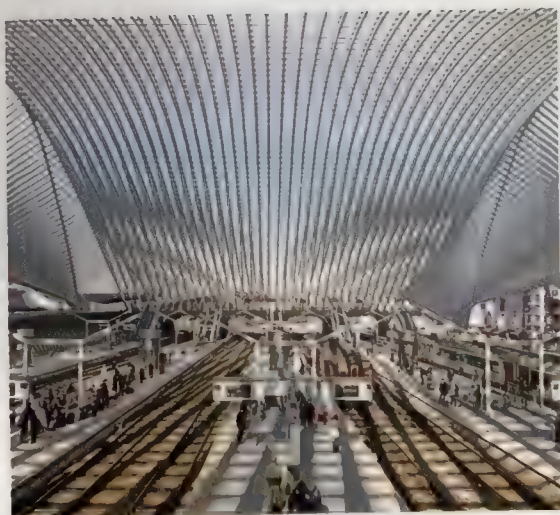
輸送事業を担うSNCBは、2009年から国内旅客輸送（Mobility）、国際旅客輸送（Europe）、貨物輸送（B-Cargo）、技術部門（Technics）の4事業部門に分けられた。また、他社との競争による貨物輸送市場のシェアの低下に歯止めをかけるとともに経営の独立性を高めるため、2011年より貨物輸送部門（B-Cargo）は子会社（SNCB Logistics）に改組されている。

鉄道の特徴

ベルギーは高度に工業化された地域が多いため、鉄道は十分な国内輸送需要に支えられていた。さらに、その地理的な位置からベルギーの鉄道は重要な国際路線を接続する役割も果たしている。このように大きな国内輸送量と地理的に恵まれた条件を活かしながら、ベルギーの鉄道施設は大きな発展を遂げ、国土1km²あたりの鉄道延長では、世界でも極めて密度が高い鉄道路線網となっている。

■旅客輸送

ベルギー政府は、経済的な価格で鉄道を利用できるように補助金の支給をはじめ、鉄道を支援する各

インターシティ(IC)で使用しているAM96型電車(橋爪智之)

屋根のデザインが特徴あるリェージュ・ギユマン駅(橋爪智之)

種の施策を行っている。これらの施策により、高齢者などへの福祉とともに道路混雑の緩和を図ろうとしている。

また、ベルギーの旅客輸送の大きな特徴の一つは、スイスの鉄道ダイヤと同様に、接続駅での連絡や種別間の接続に配慮したパターンダイヤが採用されている点である。国内列車のみならず国際列車もこのパターンに合わせてダイヤが組まれており、主要都市では列車の乗り換えが便利になっている。SNCBによるパターンダイヤは、1984年のダイヤ改正以来、30年以上にわたる実績を誇っている。

■高速鉄道

鉄道の長期整備計画を示したマスタープラン「STAR21」が1991年に政府の承認を受けた。高速新線の整備もこのマスタープランに基づいて整備が進められている。現在までに首都ブリュッセルを中心として、西方向、東方向、北方向の主要3路線において、高速新線の建設と在来線の改良による高速化が行われ、それぞれ隣国のフランス、ドイツ、オランダへの移動時間が大幅に短縮された。

ベルギー国内の高速列車は、首都ブリュッセルを中心として「タリスThalys」、「ユーロスターEurostar」、ドイツ鉄道（DB AG）の「ICE」、フランス国鉄（SNCF）の「TGV」の4種類が国際列車として運行されている。

「タリス」は、フランス・ベルギー・オランダ・ドイツの4カ国を結ぶ高速列車であり、「TGV」を基本にした上で異なる電化方式の区間を走行するための工夫が施されている。運営会社には、SNCF（62%）、SNCB（28%）、DB AG（10%）の3社が出資していたが、2015年3月からSNCF（60%）、SNCB（40%）の2社のみが出資する新組織により運営されている。「ユーロスター」は、ブリュッセルとロンドンのセントパンクラスSt Pancras駅を結んでおり、SNCF（55%）とSNCB（5%）などが出資している。また、「ICE」はブリュッセルとドイツのフランクフルトFrankfurtを、「TGV」はブリュッセルとフランスの各地を結んでいる。

これらの各方面への高速列車は、従来、SNCBがSNCFやDB AGなど隣接する各国の大手鉄道事業者と協調しながら運営されてきた。例えば、「タリス」の運営については、これらの事業者の共同企業体により国際列車の営業・収入管理などが行われているものの、各事業者がそれぞれの国内において列車の運行管理を行っており、営業収入は各事業者に配分されている。しかし、DB AGが「タリス」の新しい運営会社に出資しないため、ブリュッセル～ケルンKölnの区間ではDB AGの「ICE」と「タリス」が競争することになった。さらにDB AGは、「ICE」のフランスやロンドンへの延伸を要望している。オープンアクセスによるこれらの延伸が実現すると、これまでは協調していた大手鉄道事業者は各路線上で競争することになる。

このように、従来は各国の大手鉄道事業者の協調により運営されていた高速鉄道も、EUが進める競争導入政策により大きく変化する兆しがあり、地理的にヨーロッパの主要路線が交差するベルギーの高速路線の輸送は、SNCBと競合する事業者の参入

タリス、TGV、ICEが発着するブリュッセル・ミディ駅（橋爪智之）

世界遺産の街ブルージュの玄関となるブルージュ駅（鹿野博規）

により大きな影響を受けることが予想される。

■貨物輸送

オープンアクセス政策のもとで複数の輸送事業者が貨物輸送を行っており、子会社されたSNCB Logisticsが88%(2011年)の市場シェアを占めるものの、新規参入事業者が1割以上のシェアを占めている。国土の面積が限られていることから、貨物鉄道は複合輸送や国際輸送に重点を置くこととなる。アントウェルペン、ゼーブルージュ Zeebrugge、オーステンデなどの有力な貿易港との連携を強化するとともに、SNCB LogisticsはSNCFと共同で、フランスを経由してスペインやイタリア方面へ国際貨物列車を運行するなど国際的な貨物輸送ルートの強化を進めている。

地下に貫通構造のトンネルがあるアントワープ中央駅(橋爪智之)

将来の開発計画

政府が1990年に承認した長期鉄道整備計画「STAR21」を基本にして、国内の鉄道施設の整備が進められている。現在もブリュッセル近郊の輸送改善や、オーステンデに至る路線の複々線化や速度向上に向けた施設改良工事などが進められている。また、ブリュッセルのシャルルロア Charleroi空港に新たな駅を建設予定であり、2019年に開業予定である。<黒崎文雄>

Grand Duchy of Luxembourg

ルクセンブルク

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1859年
営業キロ	275km（1435mm）
電化キロ	243km（AC25kV50Hz） 19km（DC3kV）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	2070万人 ／4億人キロ
年間貨物輸送量	580万トン ／8億500万トンキロ
車両数	EL/45 DL/43 EMU/34 DMU/2 PC/87 FC/3512

国のあらまし

　ヨーロッパの中央部に位置し、ドイツ、フランス、ベルギーに囲まれた内陸国である。ベルギー、オランダとともにベネルクス3国と呼ばれる。神聖ローマ帝国の都市として発展したのが同国の発祥である。ルクセンブルクという国名は「小さい城」を意味するという。1354年にルクセンブルク公国となり、1867年に永世中立国を宣言する。1945年には、第1次、第2次世界大戦でドイツに侵入されたことから国際連合に加盟した。1949年には永世中立を破棄し、NATOに加盟する。現EUには1957年に加盟。主要産業のひとつの農業ではぶどう生産、牧畜が盛んである。また、製鉄工業が有名だったが、近年、金融・保険、ハイテク産業が伸びている。EUをはじめとする国際機関の事務所や先端的多国籍企業の事業所が多く立地している。国民の生活水準は非常に高く、一人当たりの国民所得は世界のトップクラスである。

ルクセンブルク◉
Luxembourg

◆ルクセンブルク大公国
人口：54万人（2014年）　**面積**：2586k㎡
主要言語：ルクセンブルク語、フランス語
通貨：ユーロ　EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：381億USD
1人当たり国民総所得：7万1810 USD

運営組織

ルクセンブルク国鉄
Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois（CFL）
Luxembourg National Railway Company
URL：http://www.cfl.lu

鉄道の歴史

　ルクセンブルクの鉄道は隣接国との直通路線を主体として整備が進み、1859年6月にルクセンブルクLuxembourg～ベタンブールBattermbourg～メスMetz（フランス）間、同年9月にルクセンブルク～クラインベティンゲンKleinbetttingen～アルロンArlon（ベルギー）間、さらに、1862年8月にルクセンブルク～ヴァッサービリッヒWasserbillig～トリーアTrier（ドイツ）間が相次いで開業した。これらの路線の建設は民鉄によって行われた。

　当初、ギヨーム・リュクサンブール鉄道（Société Royale Grand-Ducale des Chemins de fer Guillaume-Luxembourg：GL）とプランス・アンリ会社（Compagnie du Prince Henri：CP）の民営鉄道に分かれていたが、第2次世界大戦後の1946年にルクセンブルク国鉄（Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois：CFL）に統合された。

　CFLの設立以来、ルクセンブルク政府が株式の63.25%、ベルギー政府が24.5%、フランス政府が12.25%を保有してきた。しかし、1996年にルクセ

ンブルク政府は株式の保有率を94%（ベルギー政府が4%、フランス政府が2%）にまで高め、CFLの債務を引き受けるとともに、施設の維持管理や近代化に着手した。

2006年にCFLは、鉄鋼メーカーのアルセロール・ミッタル社と合弁で貨物会社（CFL cargo）を設立し、それ以降は旅客輸送および鉄道施設の建設・維持管理を行っている。なお、鉄道施設はルクセンブルク政府が保有している。

2007年の6月のLGV東線（高速新線）の開業により、ルクセンブルク～パリParis間のサービスが向上するとともに旅客輸送量が増加した。

鉄道の特徴

■CFL

CFLは旅客鉄道の運営のほか、鉄道輸送を補完するバスの運営も行っており、2010年1月から15年間の旅客鉄道およびバスの運営の契約を2009年にルクセンブルク政府と結んでいる。鉄道事業は国内旅客輸送および隣接しているドイツ、フランス、ベルギーを結ぶ5路線の国際旅客輸送を行っている。近年、政府の資金により、平均車齢を30年から5年にする大幅な客車の更新を行い、輸送能力の拡大を図った。

■CFL cargo

CFLが2006年まで行ってきた国内および国際貨物輸送に加え、アルセロール・ミッタル社の関連施設間の輸送を行っている。

2006年12月にオープンアクセスのライセンスを取得して、ベタンブール～フロランジュFlorange（フランス）間のスチールコイルの輸送を開始したのを皮切りに、2007年にはルクセンブルク～ケルンCologne（ドイツ）間、ルクセンブルク～ロレーヌLorraine（フランス）～北イタリア間、ルクセンブルク～レルヴィルLérouville（フランス）間での貨物輸送サービスを開始した。さらに、2010年にはポーランドからの石炭輸送、デュースブルグDuisburg（ドイツ）～フランス北東地方間の鉄鋼の輸送、ルクセンブルク～ハンブルクHamburg（ドイツ）間の貨物輸送サービスを開始している。オープンアクセスによる国際貨物輸送を拡大することにより、CFL cargo設立前と比較すると輸送量は約3割増加している。

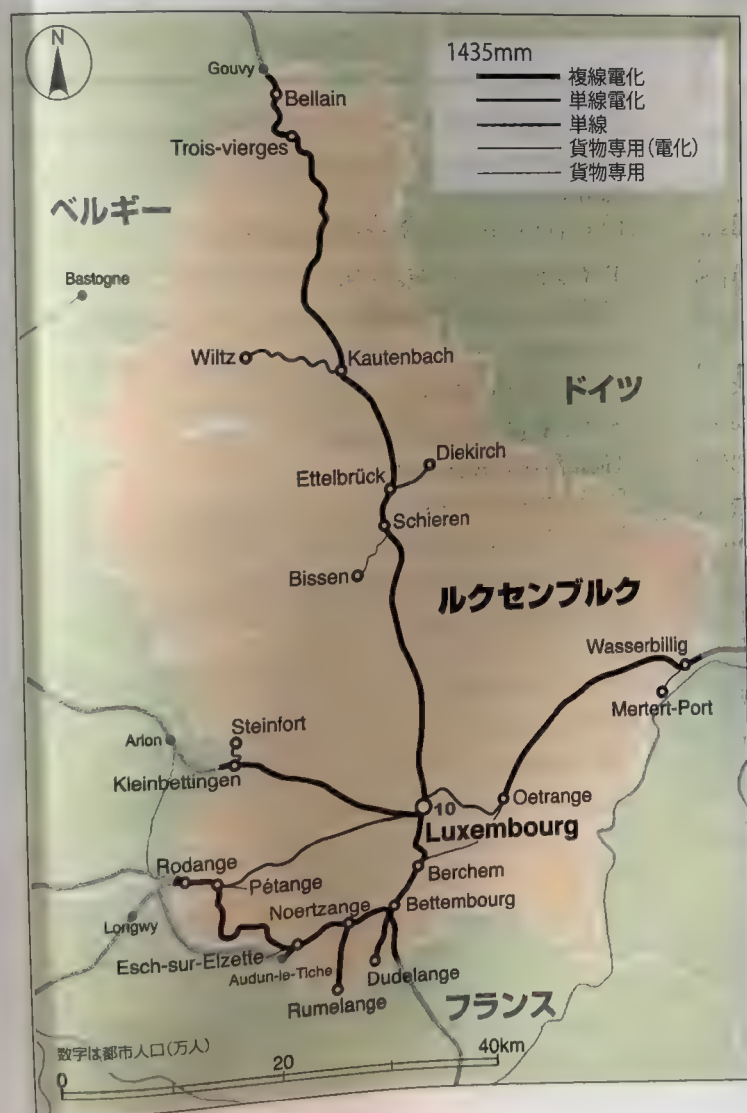
将来の開発計画

将来の開発計画として2002年にルクセンブルク政府は、公共交通機関の分担率を2020年までに14%から25%に引き上げることを狙いとする「mobil 2020」と題する将来計画を発表した。

近年の輸送需要の増加に対応するため、ルクセンブルク政府は2011年7月にルクセンブルク～ベタンブール間に複線の新線を建設し、同区間を複々線とする計画を承認した。また、ルクセンブルク～エシュ・シュル・アルゼットEsch-sur-Alzette間を直接結ぶ新線の調査が行われている。

＜左近嘉正＞

Federal Republic of Germany

ドイツ

国のあらまし

ヨーロッパ中央部に位置し、北は北海とバルト海に面している。北大西洋海流の影響により、国土の大半が温帯気候である。夏は湿度が低く乾燥し、冬は寒く期間も長く続く。古来ゲルマン民族の土地であったライン川以東、ドナウ川以北の地域は、4世紀のゲルマン民族大移動を経てフランク王国に統合されたが、その後分裂して次第にドイツの原形が形成され、10世紀後半に始まる神聖ローマ帝国は今日のドイツ全域をほぼ統合した。その後プロイセン王国主導で多数の構成国を統一し、1871年にドイツ帝国が成立した。第1次世界大戦後は共和制とナチス独裁を経て第2次世界大戦を起こし、敗戦後は東西ドイツに分割され東西冷戦の前線となった。冷戦の終結に伴い、1989年に東西ベルリンの壁を撤廃し、1990年に再統一を果たした。主要産業は工業で、自動車、化学、機械、金属、電気製品の各分野で輸出中心の経済を支えている。GDPはヨーロッパで1位である。

◆ドイツ連邦共和国
人口：8265万人（2014年）　**面積**：35.7万km²
主要言語：ドイツ語
通貨：ユーロ EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：3兆6328億USD
1人当たり国民総所得：4万5170 USD

鉄道の主要データ（2013年）

〈DBグループ〉

創業	1835年
営業キロ	3万3295km（1435mm）
電化キロ	1万9806km（AC15kV16⅔Hz） 24km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	20億1290万人 ／803億4500万人キロ
年間貨物輸送量*	3億9010万トン ／1042億5900万トンキロ
車両数	EL/2396 DL/2425 EMU/2965 DMU/4266 EMU（高速車両）/252編成 DMU（高速車両）/19編成 PC/5930 FC/9万1930

*2012年の数値

運営組織

ドイツ鉄道（DBグループ持株会社）
Deutsche Bahn Aktiengesellschaft (DB AG)
German Railways
URL：http://www.deutschebahn.com

ドイツ鉄道ネットワーク
（鉄道インフラ管理事業）
DB Netze
URL：http://www.dbnetze.com

ドイツ鉄道長距離輸送会社
（長距離旅客輸送事業）
DB Fernverkehr AG
URL：http://www.bahn.de

ドイツ鉄道地域旅客輸送会社
（地域旅客輸送事業）
DB Regio AG
URL：http://www.dbregio.de

ドイツ鉄道シェンカー・レール・ドイツ株式会社
（貨物輸送事業）
DB Schenker Rail Deutschland AG
URL：http://www.dbschenker.com

ハンブルク・ケルン・エクスプレス社
Hamburg-Köln-Express GmbH (HKX)
URL：http://www.hkx.de

トランスデヴ社
Transdev GmbH
URL：http://www.transdev.de

鉄道の歴史

ドイツの鉄道は、1835年にニュルンベルクNürnberg～フュルトFürth間（延長約6km）において創業した。以後、ドイツ連邦に加盟する他の領邦国家においても私有、ないしは国有の鉄道が急速に整備され、ドイツの工業化を主導した。1870年代にはドイツ全域を網羅する鉄道網の建設がほぼ完了し、1880年における営業キロは3万3800kmを超えた。直通運転や相互乗り入れの実施を前提として、当初から多くの路線で標準軌が採用されている。

1871年のドイツ帝国の成立以降も、鉄道の行政権は連邦国家を構成する王国や大公国に属していたが、第1次世界大戦での敗北後、ヴァイマル共和政下の1920年に中央政府へと移管された。この際に、各地の鉄道はドイツ国有鉄道（Deutsche Reichsbahn：DR）として統合されている。1924年にはDRは公社として改組され、戦勝国への賠償金の支払いを担いつつも、交流電化などの鉄道の技術面での発展も達成した。しかし、ナチス政権下の1937年に再び国家による直営となり、第2次世界大戦中の軍事輸送に従事した。

同大戦によってDRが被った被害は甚大であったが、連合国による分割統治の下、復旧が急がれた。ところが、1949年の国家の分断に伴い、DRも西のドイツ連邦鉄道（Deutsche Bundesbahn：DB）と東のドイツ国鉄（DRの名称を継承）とに分裂した。

西ドイツにおいては、DBが1965年に在来線での機関車牽引による200km/h運転を実現させた他、1969年には連邦政府の後押しで磁気浮上式鉄道の開発競争もスタートしている。その一方で、モータリゼーションの進展や鉄道運営の非効率性などを背景に、競争力を失ったDBが発足当初から赤字を計上し続けた。すでに1950年代より、DB、連邦政府の双方が経営改善策を繰り返し策定してきたものの、成果を挙げるには至らなかった。1989年7月にも連邦政府の諮問委員会が召集され、新たな再建策の検討が開始されたが、同年11月にベルリンの壁が崩壊したことから、DRの改革も審議事項となった。東ドイツ政府の鉄道保護政策により、DRは高い輸送シェアを確保していたが、インフラの老朽化が深刻であった。

諮問委員会の最終答申を受けて1992年に決定された連邦政府の改革案に基づき、DBとDRを統合のうえ、連邦が全株式を保有するドイツ鉄道株式会社（Deutsche Bahn Aktiengesellschaft：DB AG）が1994年に設立された。DB AG内には旅客および貨物の輸送部門とは別個に線路事業部門が設けられるとともに、同年中にオープンアクセスも開始されている。長期債務処理は連邦鉄道財産機構（Bundeseisenbahnvermögen：BEV）、行政事項は連邦鉄道庁（Eisenbahn-Bundesamt：EBA）が承継した。

1999年にDB AGはDBグループの持株会社となり、傘下に事業別の子会社が設立された。2000年以降、DBグループは高速化をはじめとする競争力の強化に向けた積極的な投資と広範な合理化を実行している。2008年には、連邦政府によって輸送関連

◎代表的な列車

◆InterCityExpress（ICE）
ドイツ鉄道（DB）の代表的な高速列車。ドイツ国内主要都市間およびフランス、オランダ、ベルギーなどの近隣諸国間を結ぶ。

◆InterCity（IC）
ドイツ鉄道（DB）の長距離列車で特急列車に該当する。ドイツ国内の主要都市間を結ぶ。

◆CityNightLine（CNL）
ドイツ鉄道（DB）の夜行列車。ミュンヘン～ベルリン、ハンブルクの国内区間およびドイツとイタリア、チェコ、スイスなどを結ぶ。

◆Regional Express（RE）
ドイツ鉄道（DB）の快速列車に該当する。ICEやICを補完する形で地方都市間を結ぶ。普通列車はRegional Bahn（RB）。

1435mm
高速鉄道/NBS
新線建設・計画中
在来線改良線/ABS
1435mm
電化
非電化
狭軌鉄道
旅客線
鉄道フェリー
数字はおもな都市人口(万人
0
50
100km
デンマーク
スウェーデン
シェラン島
ロラン島
バルト海
北海
オランダ
ポーランド
Odense
Rødby
Westerland
Dagebüll Mole
Niebüll
Flensburg
Schleswig
Eckenförde
Husum
Kiel
Bad St. Peter Ording
Rendsburg
Heide
Büsum
Plön
Eutin
Neumünster
Itzehoe
Cuxhaven
Ottemdorf
Elmshorn
Hemmoor
Stade
Norddeich Mole
Norden
Esens
Nordenham
Wilhelmshaven
Emden
Bremerhaven
Buxtehude
Hamburg
180
Groningen
Leer
Weener
Oldenburg
Bremen
55
Rotenburg
Verden an der Aller
Soltau
Cloppenburg
Meppen
Quakenbrück
Lingen
Bramsche
Diepholz
Nienburg (Weser)
Celle
Hannover
52
Bad Bentheim
Rheine
Gronau
Osnabrück
Minden
Rinteln
Bünde
Herford
Vlotho
Hameln
Eize
Nijmegen
Kleve
Emmerich
Borken
Münster
Bielefeld
Gütersloh
Detmold
Xanten
Wesel
Recklinghausen
Hamm
Paderborn
Altenbeken
Lippstadt
Warburg
Oberhausen
Puttgarden
Oldenburg (Holst)
Neustadt
Travemünde Strand
Lübeck
Ratzeburg
Mölln
Büchen
Lüneburg
Uelzen
Warnemünde
Kühlungsborn
Bad Doberan
Wismar
Rehna
Bützow
Bad Kleinen
Schwerin
Güstrow
Ludwigslust
Wittenberge
Salzwedel
Wittingen
Stendal
Rathenow
Braunschweig
Wolfsburg
Haldensleben
Wolfenbüttel
Hildesheim
Magdeburg
Seesen
Wernigerode
Halberstadt
Staßfurt
Alfeld
Kreiensen
Northeim
Brocken
Bad Harzburg
Drei Annen
Thale
Aschersleben
Köthen
Dessau
Lutherstadt Wittenberg
Graal-M.
Barth
Veigast
Ribnitz Damgarten
Rostock
Grimmen
Stralsund
Bergen auf Rügen
Lietzow
Sassnitz
Binz
Göhren
Lauterbach (Mole)
Peenemünde
Greifswald
Wolgast
Züssow
Ahlbeck Grenze
Swinoujście
Demmin
Anklam
Ueckermüde
Malchin
Neubrandenburg
Pasewalk
Grambow
Szczecin
Karow
Waren (Müritz)
Neustrelitz
Fürstenberg
Mirow
Prenzlau
Tantow
Pritzwalk
Templin
Passow
Schwedt
Angermüde
Eberswalde
Oranienburg
Bernau
Strausberg
Berlin
Kietz Grenze
Gorzów Wielkopolski
350
Brandenburg
Potsdam
Fürstenwalde
Frankfurt an der Oder
Schönefeld
Eisenhüttenstadt
Guben
Wiesenburg
Jüterbog
Lübben
Lübbenau
Calau
Doberlug Kirchhain
Cottbus
Forst

ドイツ
ベルギー
ルクセンブルク
フランス
スイス
リヒテンシュタイン
オーストリア
チェコ
ボーデン湖
Köln
Aachen
Düren
Bonn
Euskirchen
Remagen
Linz
Heimbach
Blankenheim
Gerolstein
Andernach
Mayen
Koblenz
Montabaur
Limburg
Siegen
Dillenburg
Marburg
Gießen
Wetzlar
Treysa
Alsfeld
Lauterbach
Grünberg
Fulda
Bad Nauheim
Friedberg
Bad Homburg
Frankfurt
Wiesbaden
Mainz
Offenbach
Hanau
Lohr
Aschaffenburg
Boppard
Cochem
Wittlich
Bullay
Traben-Trarbach
Bingen
Bad Kreuznach
Bitburg Erdorf
Trier
Igel
Luxembourg
Ider-Oberstein
Saarburg
Perl
Merzig
St.Wendel
Niedaltdorf
Saarlouis
Saarbrücken
Homburg
Kaiserslautern
Zweibrücken
Neustadt am der W.
Pirmasens
Landau
Worms
Mannheim
Ludwigshafen
Speyer
Darmstadt
Bensheim
Weinheim
Eberbach
Heidelberg
Neckarelz
Heilbronn
Bruchsal
Winden
Wörth
Karlsruhe
Rastatt
Baden-Baden
Kehl
Strasbourg
Offenburg
Appenweier
Metz
Lorraine TGV
Nancy
Miltenberg
Wertheim
Tauber-Bischofsheim
Lauda
Bad Mergentheim
Osterburken
Bad Friedrichshall Jagstfeld
Schwäbisch Hall-Hessental
Mühlacker
Vaihingen
Backnang
Pforzheim
Stuttgart
Bad Wildbad
Calw
Herrenberg
Nagold
Tübingen
Plochingen
Reutlingen
Göppingen
Schwäbisch Gmünd
Aalen
Nördlingen
Crailsheim
Rothenburg ob der Tauber
Steinach
Ansbach
Freudenstadt
Hochdorf
Horb
Hechingen
Balingen
Ehingen
Ulm
Hausach
St. Georgen
Triberg
Rottweil
Donau-eschingen
Villingen
Titisee
Freiburg (Breisgau)
Immendingen
Seebrugg
Singen
Tuttlingen
Herbertingen
Sigmaringen
Biberach
Memmingen
Aulendorf
Überlingen
Radolfzell
Konstanz
Friedrichshafen
Lindau
Kißlegg
Lörrach
Bad Säckingen
Waldshut
Basel
Mulhouse
Belfort-Montbeliard TGV
Besançon TGV
Besançon
Zürich
Bern
Vaduz
Bad Hersfeld
Meiningen
Grimmenthal
Mellrichstadt
Bad Kissingen
Gemünden (Main)
Würzburg
Schweinfurt
Suhl
Katzhütte
Sonneberg
Coburg
Lichtenfels
Bamberg
Forchheim
Erlangen
Nürnberg
Bayreuth
Neuenmarkt Wirsberg
Kirchenlaibach
Pegnitz
Weiden
Eisenach
Gotha
Erfurt
Arnstadt
Weimar
Jena
Saalfeld
Triptis
Gera
Plauen
Hof
Selb
Cheb
Schirnding
Marktredwitz
Werdau
Glauchau
Zwickau
Chemnitz
Aue
Zwönitz
Wolkenstein
Annaberg Buchholz
Cranzahl
Oberwiesenthal
Johanngeorgenstadt
Karlovy Vary
Kipsdorf
Jonsdorf
Oybin
Zittau
Praha
Plzeň
Schwandorf
Neumarkt (Oberpfalz)
Regensburg
Cham
Furth im Wald
Lam
Bayerisch Eisenstein
Zwiesel(Bay)
České Budějovice
Treuchtlingen
Donauwörth
Ingolstadt
Plattling
Grafenau
Landau (Isar)
Passau
Landshut
Augsburg
Freising
Erding
Neumarkt
Mühldorf
Simbach
Burghausen
München
Linz
Ybbs
Amstetten
Bad Wörishofen
Buchloe
Kaufbeuren
Weilheim
Holz-kirchen
Schaftlach
Wasserburg
Prien am Chiemsee
Rosenheim
Freilassing
Salzburg
Berchtesgaden
Kempten
Hergatz
Immenstadt
Füssen
Murnau
Oberam-mergau
Kochel
Lenggries
Tegernsee
Bayrischzell
Pfronten Steinach
Oberstdorf
Zugspitz
Garmisch Partenkirchen
Innsbruck
26
10
33
69
31
51
61
138

事業のみ（インフラを除く）を対象とする株式公開計画が公表された。世界金融危機の発生により、株式公開は無期限に延期されたが、同計画に準拠して組織変更が実施された。以後、DB AGが線路、旅客駅、エネルギーの各部門を直接統括するとともに、その傘下に新設されたサブ・ホールディング会社であるDBモビリティ・ロジスティクス株式会社（DB Mobility Logistics Aktiengesellschaft：DB ML AG）が旅客輸送、貨物輸送・ロジスティクス、車両保守・設備管理の各部門を統率している。

鉄道の特徴

ヨーロッパ随一の自動車産業と高速道路網を誇るドイツでは、旅客輸送（人キロ）の8割を乗用車が担っており、鉄道のシェアは8%ほどにとどまる。一方、貨物輸送（トンキロ）もトラックが7割を占めているものの、鉄道は17%ほどを保持している。

■高速鉄道

高速鉄道InterCityExpress（ICE：インターシティエクスプレス）は、1988年に実施された試験走行において世界最高（当時）の406.9km/hを記録した後、ドイツ初の高速走行に対応した新線である高速新線（Neubaustrecke：NBS）が完成した1991年に営業運転を開始した。高速新線と在来線の双方を走行しながら、国内の主要都市を結ぶとともに、フランスなどの近隣諸国へも乗り入れている。NBSでは最高速度300km/hで運行されているが、高速化工事が実施された在来線改良線（Ausbaustrecke：ABS）においても、200km/h以上での走行が実現されている。ICE車両のうち、ICE1とICE2は動力集中型であるが、ICE3では勾配区間における高速走行に対応するために動力分散方式が採用された。この他にも、振子式のICE Tやその気動車であるICE TDも開発された。2013年末からは、ICE3の改良型となる407形（最高速度320km/h、4電源方式）も投入されている。いずれもシーメンス社製であり、DB Fernverkehrが運行している。

■都市間旅客輸送

1971年より運行されているInterCity（IC：インターシティ）は、ICEを補完する位置付けにあるDB Fernverkehrの優等列車であり、ICEが走行しない亜幹線を網羅している他、幹線ではICEが発着しない駅にも停車している。既存のIC車両は平均車齢が高くなっているが、将来的にはボンバルディア社製のTWINDEXXとシーメンス社製のICxという新車に置き換えられる予定である。1994年のオープンアクセスの開始以降、都市間旅客市場への参入を希望する鉄道事業者は、線路インフラの管理・保有主体（DB Netz AGなど）に輸送の実施を直接申請することができる。しかし、すでにDB Fernverkehrが高密度の輸送を提供しているなか、独立採算での運営が前提となるというハードルの高さを反映して、同市場への新規参入事業者はHamburg-Köln-Express GmbH（HKX）社などのごくわずかにとどまっている。

■都市圏旅客輸送

都市圏旅客輸送は、Interregio-Express（IRE：イ

ドイツの首都ベルリンのターミナル、ベルリン中央駅（橋爪智之）

ドイツ鉄道の高速列車ICE3（左）とICE1（右）（橋爪智之）

ンターレギオ・エクスプレス)、Regional-Express (RE:レギオナル・エクスプレス)、Regionalbahn (RB:レギオナルバーン)、S-Bahn (エスバーン) などが担っている。鉄道改革の一環として1996年に「公共近距離旅客輸送の地域化」という政策が実行されて以降、都市圏旅客鉄道の管轄責任は各州(全16州)が負っている。各州は域内で提供される鉄道サービスの仕様を決定したうえで、競争入札を通じて選抜した鉄道事業者に運行を委託する。都市間旅客輸送とは異なり、鉄道事業者には各州と締結する輸送契約において一定の収入の確保が保証される。こうした行政による関与の結果、DB Regio以外の鉄道事業者(フランス資本のトランスデヴなどを含む)の列車キロベースのシェアは、2013年には26.4%に達した。なお、DBグループはDB Regioのシェア喪失に伴う収入の減少を補うべく、2010年に買収したイギリス大手の民間鉄道・バス会社であるアリーヴァ (Arriva) を足掛かりとして、ドイツ国外の都市圏旅客市場における輸送契約の獲得にも努めている。

■貨物輸送

鉄道による貨物輸送の内訳(重量ベース)は、金属・金属製品、鉱石・土石・鉱業、コークス・石油製品などで大きくなっている。貨物輸送市場への参入を希望する鉄道事業者も、線路インフラの管理・保有主体に輸送の実施を直接申請する。鉄道改革以前は市場をほぼ独占していたDBグループも、自由化に向けた潮流が不可逆であることを早期に受け入れ、他の鉄道事業者に対する参入阻害的な傾向を示さずにきた。その結果、DB Netz AGの線路インフラを活用したDB Schenker Rail以外の鉄道事業者による輸送実績(トンキロ)は、2013年には33.2%に達した。かつ、その輸送実績は継続的に拡大してきており、総体としての鉄道貨物がシェアを保持することに寄与している。なお、DBグループは近隣諸国の貨物鉄道会社の買収を通じて自社の運行エリアを全欧規模で拡大すると同時に、ロジスティクス分野への進出により世界的な総合物流事業者へと飛躍することで生き残りを図ってきている。

将来の開発計画

DB Netz AGが保有する鉄道線路の建設・改良計画は、中長期に渡る国家レベルの投資プログラムである"連邦交通路計画 (Bundesverkehrswegeplan:BVWP)"において定められる。高速新線の建設を含む進行中の主な計画としては、カールスルーエKahlsruhe〜スイスのバーゼルBasel間(延長182km)、エアフルトErfurt〜ニュルンベルク間(延長218km)、シュトゥットガルトStuttgart〜アウクスブルクAugsburg間(延長166km)などがある。2015年中に提出予定となっている「BVWP 2015」では、財政逼迫に対処すべくプロジェクトごとに優先順位を付けることが重視されている。

バルト海に浮かぶフェーマルンFehmarn島とデンマークのロランLolland島の間を鉄道と道路で結ぶ、フェーマルン海峡プロジェクト(延長18km)などの計画も策定されている。<土方まりこ>

DBシェンカーの貨物列車(橋爪智之)

頭端式フランクフルト中央駅の構内(橋爪智之)

Swiss Confederation

スイス

国のあらまし

ヨーロッパの中央部に位置する連邦共和国である。アルプス山脈や地形の影響で、西岸海洋性気候、地中海性気候、大陸性気候、高山気候など、気候は変化に富んでいる。建国の中核となる原初3州が1291年に神聖ローマ帝国から独立し、次第に周辺州が加わり、16世紀前半にほぼ現在の国土となった。1815年、ウィーン会議で永世中立が認められた。第1次・第2次世界大戦とも中立を維持した。未加盟だった国連には国民投票を経て2002年に加盟したが、EU加盟は2001年に国民投票で否決されている。26州で構成される多民族、多言語国家で、国名は原初3州のひとつシュヴィーツ州に由来し、ドイツ語でシュヴァイツ、フランス語でスュイッスと呼ばれる。日本語のスイスはフランス語からきたものである。酪農、精密工業、金融業、観光産業が盛んである。チューリッヒはロンドンやニューヨークと並ぶ国際金融市場である。

◉ベルン
Bern

◆スイス連邦
人口：816万人（2014年）　面積：4.1万km²
主要言語：ドイツ語、フランス語、ロマンシュ語
通貨：スイス・フラン　CHF（1CHF=123.52円）
国民総所得：6475億USD
1人当たり国民総所得：8万970 USD

鉄道の主要データ（2013年）

〈スイス連邦鉄道のみ〉

創業	1847年
営業キロ	3237km
軌間別	3139（1435mm） 98km（1000mm）
電化キロ	3215km（AC15kV$16\frac{2}{3}$Hz） 19km（DC1.5kV） 5km（AC25kV50Hz）
年間旅客輸送量	3億6600万人 ／177億7300万人キロ
年間貨物輸送量	4800万トン ／123億1700万トンキロ
車両数	EL/820　DL/256　EMU/1639 PC/2785　FC/7869

運営組織

スイス連邦鉄道
Schweizerische Bundesbahnen (SBB)
Chemins de fer Fédéraux Suisses (CFF)
Ferrovie Federali Svizzere (FFS)
URL：http://www.sbb.ch

チューリヒ中央駅（鹿野博規）

スイス連邦鉄道の振子式高速列車ICN（橋爪智之）

鉄道の歴史

1844年、シュトラースブルクStraßburg（現フランス・ストラスブールStrasbourg）からバーゼルBaselに至る路線の一部として、スイス初となる鉄道が開業した。しかし、この路線はバーゼルからすぐに国境を超えてスイス国外に出ることから、1847年にチューリヒZürich～バーデンBaden間を結んだスパニッシュ・ブルートリ鉄道Spanisch-Brötli-Bahnをスイス初の鉄道とする資料も多い。1840年代の終盤にはスイス各地で複数の鉄道建設プロジェクトが議論されるようになってきたことから、鉄道国有化の議論も踏まえて1852年に連邦鉄道法が制定されたものの、しばらくは鉄道の国有化は行わず民間にその建設・運営を委ねていた。その後、1862年にアルプスを縦断する鉄道が開業するなど各地で急速に鉄道建設の動きが進み、1861年に1051kmだった鉄道路線長は10年後の1871年には1439kmとなった。

1891年には全ての幹線鉄道を国が買収する計画が国民投票で否決されたが、1896年に連邦鉄道法を改正して地ならしをしたうえで、翌1887年に新たな国有化案を提示、国民の賛同を得た。これを受けて、順次鉄道の国有化が図られ、1901年から連邦予算による運行を開始、1902年には名実ともにスイス連邦鉄道（Schweizerische Bundesbahnen：SBB）となり、今日に至っている。鉄道ネットワークは国有化前後の1900年代初頭に概ね完成しており、現在、とくにSBBの路線が少ない南部地域においては、SBBとその他の鉄道各社が相互に補完しあって国内の鉄道ネットワークを形成している。

1987年には、新線建設、旅客サービス向上などを推進する鉄道2000（Bahn2000）計画が策定され、1990年代以降、各路線の近代化とサービス水準向上が図られてきた。

SBBは、インフラ管理部門、旅客輸送部門など主要部門をスイス鉄道（SBB AG）が一社で担っており、貨物部門はその100％子会社のSBBカーゴ（SBB Cargo AG）が運営を行っているが、これについてもSBB AGの一部門と同等に扱われている。

鉄道の特徴

SBBの路線は国土の北側に集中しており、南側はアルプスを超えてイタリアへ向かう路線などがわずかに存在するのみである。山岳地帯を抱えるため10kmを超えるトンネルが6箇所あり、さらに2つのトンネルについてその建設が進められている。2014年の旅客輸送量は182億人キロ、貨物輸送量は145億トンキロで、定時運行率（遅延3分以内）が87.7％と高いのもスイスの鉄道の特徴のひとつである。

2012年現在、スイス国内にはSBB以外の鉄道事業者が39あり、SBBの路線長が約3000kmなのに対し、それ以外の鉄道線の路線長は計約2200kmにおよび、駅数はSBBが808、その他が1325となっている。SBB以外の主要な鉄道としては、BLS、レーティッシェ鉄道（Rhätische Bahn：Rhb）、マッター

◎世界遺産「ベルニナ線とアルブラ線」

2008年に「レーティッシュ鉄道アルブラ線・ベルニナ線と周辺の景観」として世界遺産に登録されたアルブラ線（クールChur～トゥージスThusis～サン・モリッツSt.Moritz）とベルニナ線（サン・モリッツ～ティラーノTirano）は、スイス屈指の景勝ルートである。アルブラ線は1904年開業で全長89km。高さ65mの「ランドヴァッサー橋」や高低差416mがあるベルギュンBergün～プレダPredaの約13kmの区間を、ラックレール（歯車式レール）を使用せずに4つのスパイラル線と2つのΩ（オメガ）カーブで克服する。ベルニナ線は1910年開業で全長61km。途中駅のオスピツィオ・ベルニナOspizio Berninaは標高2253mで登山鉄道を除く通常の鉄道駅では、ヨーロッパ最高地点となる。ティラーノ駅は標高429mに位置するので高低差1830mを、ラックレールを使わずにつづら折りのルートやループ橋などを駆使して克服している。共に20世紀初頭の鉄道土木技術を残している。人気観光列車である「グレッシャーエクスプレス」はアルブラ線区間を、同じく「ベルニナエクスプレス」はアルブラ線とベルニナ線を通しで運行している。<鹿野博規>

ホルン・ゴットハルド鉄道（Matterhorn-Gotthard-Bahn：MGB）、南東鉄道（Südostbahn）があげられる。このうち最長の路線網（436km）を持つBLSは連邦およびベルン州が計約77%を出資しており、ベルンBern近郊のS-Bahn輸送も担っている。

チューリヒやバーゼルなど北部のエリアがドイツ語圏であることも影響し、SBBの電化方式（AC15kV 16 2/3Hz）はDB（ドイツ鉄道）と同一のシステムを採用している。これはオーストリアも同じであり、ドイツ語圏3カ国で共通となっている。なお、信号にはドイツ・オーストリアとは別のシステムを用いている。

■旅客輸送

近距離・長距離とも旅客輸送は好調であり、1日あたりの旅客列車運行キロは年々伸び続けている。利用者にわかりやすいダイヤ設定がされていることも特徴のひとつで、近距離・長距離列車とも、毎時の発車時分を揃える（たとえばバーゼルSBB発チューリヒ中央駅方面優等列車は毎時13、33、47分発車）などの工夫がなされている。

旅客サービス向上のため旅客用電車・気動車の更新も進んでおり、SBBが保有する車両の90%以上が2000年以降の製造である。

高速列車としてはフランス、ドイツ、オーストリアの各国から乗り入れるTGV、ICE、RJ（railjet）のほか、SBBが運行するインターシティ・ナイゲツーク（InterCity-Neigezug：ICN）がある。TGV、ICEなどは各国主要都市を発着する国際列車であるが、スイス国内に入ってからの走行距離が比較的長く、これらの列車が国内輸送の一翼を担っている。

シェンゲン協定への加盟により駅での出入国審査は2008年に撤廃されたが、スイスはEU非加盟国であるため、バーゼルなどの国境駅には現在も税関が設けられ、ひきつづき駅での通関業務が行われている。

■貨物輸送

スイスの貨物輸送全体に占める鉄道の割合（トンキロベースの分担率）は1980年をピークに減少し、2012年時点で36%となっているが、スイス国内を通過する国際貨物に限ればその鉄道分担率は概ね70%前後で推移している。スイスは汎ヨーロッパ回廊（Trans-European Transport Networks：TEN-T）のスカンジナビアと地中海を南北に結ぶルートの中核に位置する物流の要衝のひとつであることから、アルプスを縦断する鉄道貨物はスイスを通過するルートが最多となっており、その鉄道輸送量は他の2カ国（オーストリアおよびフランス）を経由するものの合計を上回り、トンベースで全体の半数を超えている。

2016年6月には、160km/h走行（旅客列車は200km/h）に対応し、青函トンネルを抜いて世界最長の鉄道トンネルとなる全長57kmのゴッタルトベーストンネル（Gotthard-Basistunnels：GBT）が開通する。開業後の運転本数は1日に貨物260本、旅客65本と予定されており、スイスにおける貨物輸送の重要性がうかがえる。

将来の開発計画

SBBは、これまで実施してきたBahn2000の後継プロジェクトとして、高い利便性・接続性、より多くの着席機会、より高い定時性の提供を目的とする鉄道インフラの将来発展計画（Zukünftige Entwicklung Bahninfrastruktur：ZEB）を掲げ、以

スイスの首都のターミナルであるベルン中央駅（鹿野博規）

SBB Cargoの運行による貨物列車（橋爪智之）

下の事業を含む100を超える改良計画を推進している。これらの事業は2025年までに完成される見込みとなっている。

●輸送力増強

スイスの東西を結ぶ幹線への編成長400m・2階建て車両の導入やローザンヌLausanneの結節点整備、オルテンOlten～アーラウAarauの複々線化と一部トンネル化、その他複数線区の複線化などに取り組んでいる。

●高速交通接続計画（Anschluss an den Hochgeschwindigkeitsverkehr：HGV-A）

HGV-Aは、周辺各国のICEやTGV、RJなどの高速鉄道との接続性を改善し、速達性・利便性の向上を図るものである。なお、これらの高速鉄道車両による運行であっても、スイス国内における最高速度はヨーロッパの一般的な水準よりも低い160km/hから200km/hに設定している。

●その他

線区改良とあわせ、ローザンヌ、ジュネーブGenève、ベルン、ルツェルン、サンクト・ガレンSt. Gallenなどの各地で駅の改良も行われている。また、ローザンヌ～ジュネーブ間は、観光客の増加により乗車人員が2030年までに2010年の倍の10万人となると予測されており、これに対応するための駅整備など複数の事業を含むレマン2030（Léman 2030）が進められている。<遠藤俊太郎>

SBBとRhbの接続駅であるクール駅（鹿野博規）

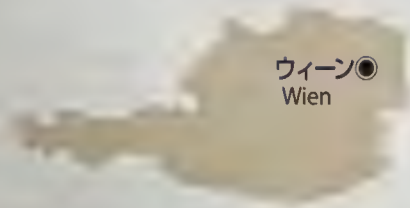
Republic of Austria

オーストリア

鉄道の主要データ（2012年）

〈ÖBBグループ〉

創業	1837年
営業キロ	4859km（1435mm）
電化キロ	3470km（AC15kV$16\frac{2}{3}$Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	2億3300万人／106億2300万人キロ
年間貨物輸送量	1億930万トン／259億トンキロ
車両数	EL/1229　DL/662　EMU/540　DMU/130　PC/3059　FC/2万6518

国のあらまし

ウィーン◉
Wien

中央ヨーロッパに位置する内陸国であり、国土の大半は亜寒帯帯気候。ただし山岳地方は高山気候で、平原が広がる東部は大陸性気候に近い。住民はドイツ系である。国名、ドイツ語では東の帝国を意味するウスターライヒÖsterreichで、英語名オーストリアはこれが変化したものである。神聖ローマ帝国からの流れをくんだオーストリア帝国はスペイン、オランダ、バルカン半島にまで勢力をのばし、ヨーロッパの半分を支配する大帝国となった19世紀の一時期にオーストリア・ハンガリー二重帝国と称していたが、第1次世界大戦の敗北により分裂し、共和制に移行した。ナチスによりドイツに併合された状態で第2次世界大戦に参加し、1955年に再独立を果たしてからは永世中立国となっている。主な産業は自動車や機械、金属加工、観光などである。

◆オーストリア共和国
人口：853万人（2014年）　**面積**：8.4万km²
主要言語：ドイツ語
通貨：ユーロ　EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：4043億USD
1人当たり国民総所得：4万7960 USD

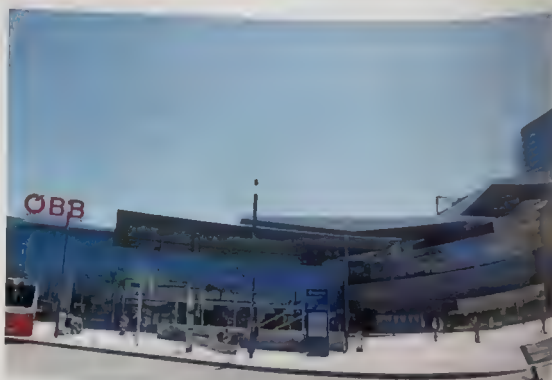
運営組織

オーストリア連邦鉄道ホールディング（持株会社）
ÖBB-Holding AG
URL：http://www.oebb.at/holding/

オーストリア連邦鉄道
Österreichische Bundesbahnen（ÖBB）
URL：http://www.oebb.at

ÖBBインフラストラクチャー事業会社（鉄道インフラ管理事業）
ÖBB-Infrastruktur AG
URL：http://www.oebb.at/infrastruktur/

ÖBB旅客輸送会社（旅客輸送事業）
ÖBB-Personenverkehr AG
URL：http://personenverkehr.oebb.at

レールカーゴ・オーストリア株式会社（貨物輸送事業）
Rail Cargo Austria AG
URL：http://www.railcargo.com

ウィーンの新しい玄関口として開業したウィーン中央駅（遠藤俊太郎）

鉄道の歴史

オーストリア初の鉄道は1837年に建設が始まり、同年より一部区間において蒸気機関車牽引列車が乗客を乗せて試験運行を開始し、1839年にウィーンWien〜ブリュンBrünn（現チェコ・ブルノBrno）間で正式に開業した。

当初は民間主導で鉄道網の拡大が行われ、いったんその大部分が国有化されたが、財政上の理由により鉄道は再び民間の手に委ねられ、その後1873年から順次国有化が進められた。第1次世界大戦ののち国土が大幅に縮小したことから、1923年には国有鉄道（Staatliche Eisenbahnen）から独自の事業体であるオーストリア連邦鉄道に転換したが、1938年からのドイツ併合期はドイツ帝国鉄道（Deutsche Reichsbahn）として運営された。

1945年の敗戦後、1947年に再びオーストリア連邦鉄道（Österreichsche Bundesbahnen：ÖBB）が設立され、鉄道輸送の中核を担ってきたが、1992年にÖBBは連邦の一事業体から特別法に基づく株式会社に転換した。2003年には、EUによるオープンアクセス導入の動きに対応するため、インフラ管理部門と運行部門の分社化などを盛り込んだ連邦鉄道法（Bundesbahngesetz 1992）の改正が行われ、2004年に連邦が100％出資する持株会社ÖBBホールディング会社（ÖBB-Holding AG）が設立された。現在は、このÖBBホールディング会社の100％子会社各社が旅客、貨物、インフラ部門を担っている。

ÖBB以外では、狭軌（軌間1000mm、760mmなど）の民営鉄道線が地域輸送や蒸気機関車による観光列車の運行などを行っている。また、新たな運営形態として、ÖBBが管理する線区において、ウィーン空港会社（Flughafen Wien AG）とÖBBにより設立された新会社がウィーン国際空港と市内を直通する航空旅客向けサービスである「シティエアポートトレイン（City Airport Train：CAT）」の運行を2003年から行っているほか、2011年には、フランス国鉄（SNCF）が出資するレールホールディング会社（Rail Holding AG）の子会社の運営によりウィーンとザルツブルクSalzburgを結ぶヴェストバーン（Westbahn）が参入しÖBBとの競合が生じるなど、オーストリアの鉄道は新たな段階に入りつつある。なお、オーストリアとスイスの中間にあるリヒテンシュタインを経由する路線は長らくÖBBの一線区として運営されている。

鉄道の特徴

オーストリアはアルプスを抱える山岳国で、インスブルックInnsbruckからイタリアのヴェローナVeronaに至るÖBBブレンナー鉄道（Brennerbahn）のブレンナー駅Brenner Bahnhofは標高1371mの位置にあるほか、インスブルックの東には標高1300mを超える区間を持つÖBBのアールベルク線Arlberg Streckeがある。また、2001年にÖBB線区としての使命を終えたエアツベアク鉄道(Erzbergbahn)は標準軌のEU内最急勾配区間（71‰）を持ち、現在

◎世界初の鉄道での世界遺産「ゼメリンク鉄道」

鉄道関連で初めて世界遺産に登録されたのがオーストリアの「ゼメリンク鉄道」である。6年もの歳月をかけて1854年に開業した世界で最初の山岳鉄道かつ初めてアルプス越えをした鉄道である。技師カルロ・リッター・フォン・ゲガによって設計されたゼメリンク鉄道は、グロックニッツGloggnitz-ミュルツツーシュラークMürzzuschlag間の41.8km、高低差460mをS字カーブやΩ（オメガ）ループ、16のアーチ橋、14のトンネルを駆使しアルプス越えを克服した。これらの構造物も周囲の自然に調和している。ゼメリンク鉄道は、開業後160年以上経過した現在でも、現役の鉄道路線である。同区間は、オーストリア連邦鉄道（ÖBB）のウィーンとグラーツを結ぶ主要幹線上にあり、高速列車railjet、幹線列車のInterCity、国際列車のEuroCity、EuroNightも運行している。途中のゼメリンク駅には、ゲガをたたえる石碑がある。一部のraljetも同駅に停車する。世界遺産に登録後、ゼメリンク鉄道を見るためのハイキングコースも設定されているので、ハイキングをしながらゼメリンク鉄道を見ることもできる。
<鹿野博規>

も観光鉄道として運行を行っている。

歴史的経緯や言語などを背景として特にドイツとのつながりが強く、電化方式（AC15kV 16⅔Hz）や列車管理方式はDB（ドイツ鉄道）と同一のシステムを採用しており、ÖBB線内の電化率は約7割となっている。また定時性の高さも特徴のひとつで、2014年の定時運行率（遅延5分以内）は旅客列車の96.7%、近距離列車に限れば97.1%を誇る。

ÖBBにおいては、駅の改良・リニューアルが積極的に行われており、特に長距離列車の発着点となっているウィーン西駅Wien Westbahnhofにおいては、駅の改築・近代化とあわせ駅本屋の両側に新たにホテルやショッピングセンターなどが入居するバーンホーフシティBahnhofCityがオープンしたほか、頭端式のウィーン南駅Wien Südbahnhofを改良しショッピングセンター機能を付加した通過式のウィーン中央駅Wien Hauptbahnhofが2014年10月に暫定開業するなど、めざましい発展を遂げている。

■旅客輸送

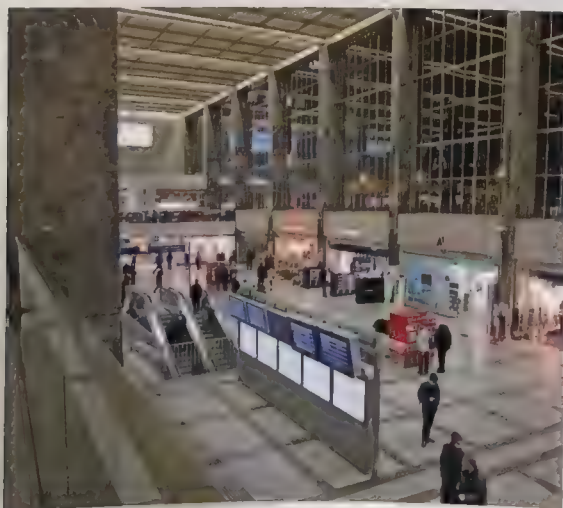
国土がヨーロッパの中央部に位置し8カ国と国境を接していることから国際列車が多いのも特徴の1つである。かつてはハンガリーをはじめ隣国の半数が共産圏でありヒトやモノの移動に制約が伴ったが、EUおよびシェンゲン協定エリアの拡大による移動の大幅な自由化が実現したため今日では多くの旅客・貨物が国境を超えて移動しており、航空輸送が発達した現在でも、国内のほかイタリア、ドイツ、スイス、ルーマニア、ポーランド、ロシアなど各方面に昼行・夜行の長距離列車が数多く運行されている。

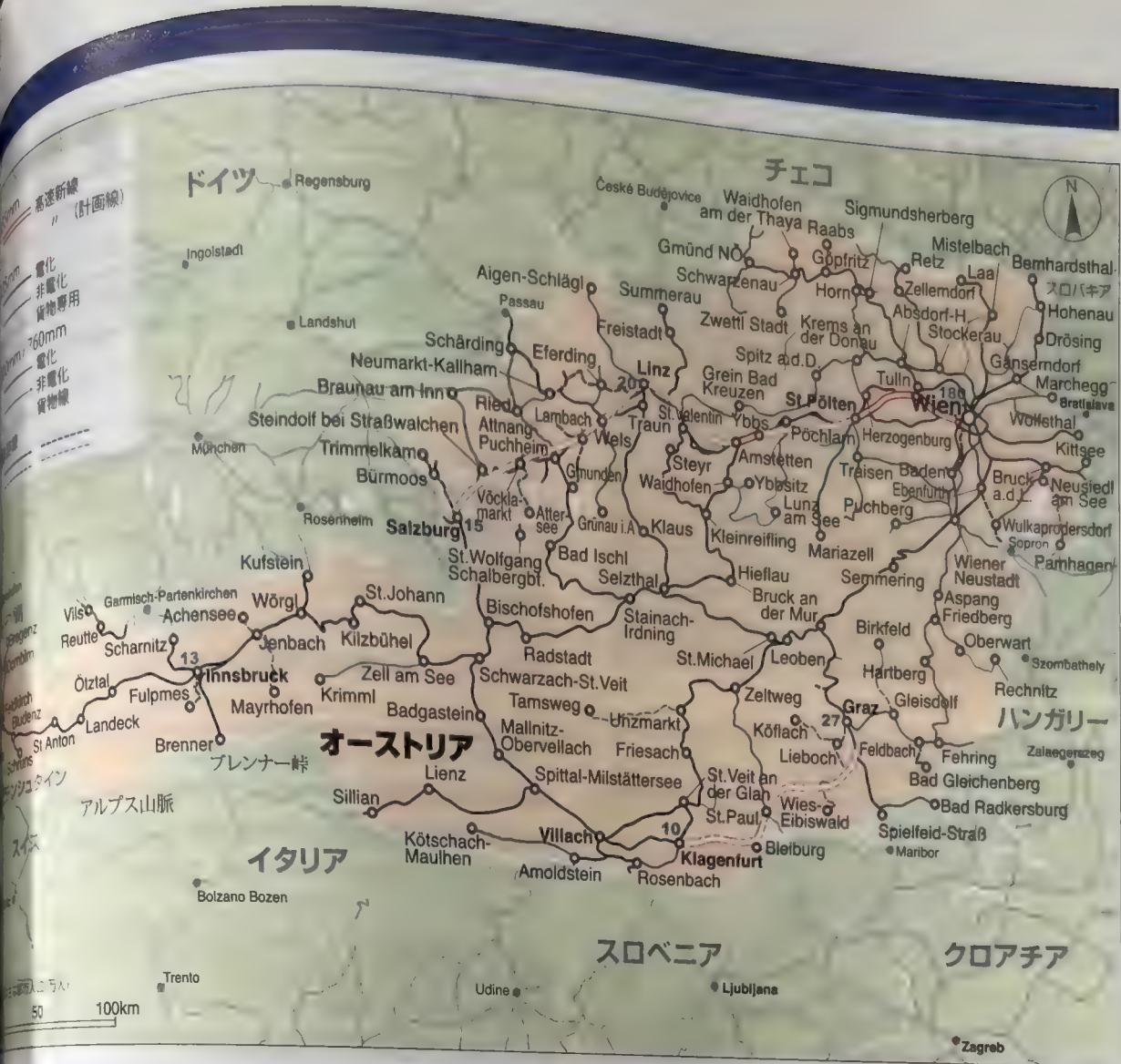
ÖBBは近距離旅客輸送にも力を入れており、2007年に年間約1.6億人であった近距離輸送人員は2014年に2億人を超えるなど大きな伸びをみせている。バス事業はÖBB旅客輸送会社の子会社であるÖBBポストブス会社（ÖBB-Postbus GmbH）が担い、年間のべ約2.3億人を輸送している。

■高速列車

オーストリアの高速列車には、ÖBBが運行する「レールジェットrailjet」と周辺国から乗り入れるICEなどの列車がある。現在、railjetはウィーンとドイツ、スイス、チェコ、ハンガリーの間を最高速度230km/hで結んでおり、ウィーン中央駅の開業によりそのネットワークは今後も拡大・強化される予定となっている。railjetの増備とあわせ近距離用の「シティージェットcityjet」（最高速度160km/h）の導入も予定されるなど、高速化に対応した車両の近代化も重点事項のひとつである。

■貨物輸送

オーストリアは汎ヨーロッパ交通回廊（TEN-T）のスカンジナビアと地中海を南北に結ぶルートの中核に位置する物流の要衝でもある。オーストリアを経由しアルプスを縦断する貨物の流動は道路輸送（年間輸送量約4600万トン）が圧倒的に多いが、鉄道輸送（同約1800万トン）の重要性も高く、その中核となるブレンナーBrennerルートの輸送量はスイスのゴッタルドGotthardルートに次ぐ地位を占めている。ÖBBは、レールカーゴ・オーストリアの100%子会社としてハンガリーを拠点とするレールカーゴハンガリー（Railcargo Huingaria

改良工事が完了したウィーン西駅（遠藤俊太郎）

レールカーゴ・オーストリアの貨物列車（橋爪智之）

Zrt.）を持つほか、ドイツ、トルコ、ロシアなどヨーロッパおよびその周辺国に関連会社を置くなど、国際輸送にも積極的に取り組んでいる。

将来の開発計画

ÖBBは輸送品質の向上に向けた投資を重点的に行うこととしており、2014年までの5年間に駅改良など200を超えるプロジェクトを実施してきた。2014年にはウィーン中央駅が暫定開業したほかザルツブルク中央駅をはじめ計22駅の改良工事が完了した。今後、2025年までに270を超える駅・停留所の改良が行われる予定で、そのうち16駅について2014年に工事に着手している。

現在、グラーツからクラーゲンフルトKlagenfurtに至る新線（約130km）の建設が2023年の開業を目指し進められているほか、ウィーンからグラーツに至る南線（約210km）の改良計画も具体化している。これらの計画が予定通り進めば、10年以内に国内の東西と南北を結ぶ主要旅客線区の改良・高速化（新線区間250km/h）が完了することになる。

都市間輸送の主力となるrailJet（橋爪智之）

また、逼迫する道路貨物需要に対応するため、アルプス縦断ルートの増強策として2026年の供用開始を目指し、オーストリアとイタリアの両国にまたがるブレンナーベーストンネル（Brenner Basistunnel：BBT）の建設も進められている。延長は鉄道トンネルとしては世界最長となる64kmで、貨物160km/h、旅客250km/hでの運行が予定されている。

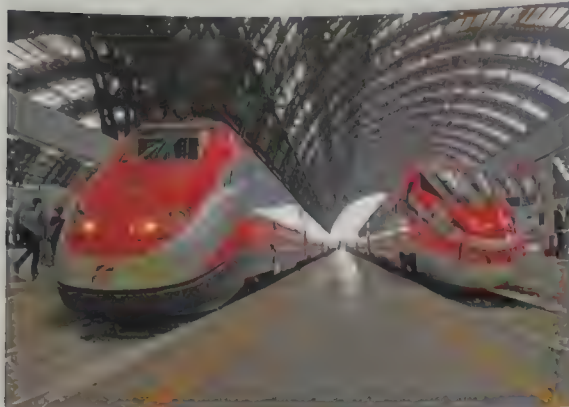
＜遠藤俊太郎＞

Republic of Italy

イタリア

鉄道の主要データ（2013年）

＜FSグループ＞

創業	1839年
営業キロ	1万6752km（1435mm）
電化キロ	1万1969km（DC3kV）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	377億5200万人キロ
年間貨物輸送量	105億2090万トンキロ
車両数	EL/1876 DL/1543 SL/23 PC/8459 FC/3万319 EMU（高速車両）95編成

国のあらまし

ヨーロッパの中南部に位置し、アルプス山脈から地中海の中央に長靴状に突き出したイタリア半島と、シチリア島、サルディーニャ島、エルバ島など約70の島々からなる国家。地中海性気候で温暖であり、オリーブ・ぶどう・米・小麦などの農業、機械・化学などの工業のほか、観光産業も盛んである。古代ギリシャ人がこの地を発見したとき、多くの牛が放牧されていたことから「Vitulus（子牛）」と名づけられ、最初のVが脱落して国名になったという。古代ローマの中心地であったが、ローマ帝国滅亡後11世紀末から数世紀の間、19世紀にサルディーニャ島の王国がイタリアを統一するまで、多くの小国家に分裂していた。14～16世紀にはルネサンス文化が栄えた。第二次世界大戦では枢軸国側として敗北。1948年、共和国として発足した。

◆イタリア共和国
人口：6107万人（2014年）　**面積**：30.1万km²
主要言語：イタリア語
通貨：ユーロ EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：2兆672億USD
1人当たり国民総所得：3万4720USD

運営組織

イタリア鉄道株式会社（持株会社）
Ferrovie Dello Stato Italiane（FS）
URL: http://www.fsitaliane.it

イタリア鉄道線路会社（鉄道インフラ管理事業）
Rete Ferroviaria Italiana SpA（RFI）
URL: http://www.rfi.it

トレニタリア株式会社（鉄道輸送事業）
TRENITALIA SpA
URL: http://www.trenitalia.com

ヌオーヴォ・トラスポルト・ヴィアッジャトーリ（高速旅客輸送事業）
Nuovo Trasporto Viaggiatori（NTV）
URL: http://www.ntvspa.it

1931年に移転改築されたミラノ中央駅（櫻井寛）

イタリアの首都ローマのターミナルであるテルミニ駅（櫻井寛）

鉄道の歴史

現在のイタリア共和国建国以前の1839年10月3日、当時の両シチリア王国（シチリア王国とナポリ王国）領内に位置したナポリNapoli～ポルティチPortici間（延長7.3km）で最初の鉄道が開通した。その後、1859年までの20年間に1829kmが建設された。

当時の鉄道は、商工業の発展のためではなく、主に軍事目的の色合いが強く、特にイタリア国内における2回の独立戦争においては、鉄道が戦略的に重要な役割を果たした。ヴェネトや教皇領を除く、現在のイタリアの基礎となった統一イタリア王国が誕生すると、その後は鉄道建設も加速し、1875年には8000kmに達した。

しかしイタリア統一のための戦争は、鉄道産業に打撃を与え、当時民営であった鉄道会社は破綻寸前となった。鉄道の国有化が議会で再三議論されたが遅々として進まず、1905年4月にようやくイタリア国鉄（Ferrovie Dello Stato）となった。1915年に第1次世界大戦に参戦したイタリアは戦勝国に名を連ねたことで、オーストリアの南チロル地方などがイタリアの領土となり、この地域の鉄道もイタリア国鉄へと移管された。

第1次世界大戦後はファシズムの時代が到来し、鉄道にも様々な変革が訪れた。効率的な経営を行うため23万人いた従業員は13万人まで減らされ、従来の取締役会は解散させられたが、第2次世界大戦が勃発する1939年まで鉄道の建設・近代化が急速に進められた。

特に、かつて9つの国に分割していた当時の名残として、大きく迂回していた都市間の路線を並行する新線で真っ直ぐに結ぶ通称「ディレッティシマDirettissima（現在、その名で知られているローマRoma～フィレンツェFirenze間の高速新線とは別である）」がボローニャBologna～フィレンツェ間やローマ～ナポリ間に建設され、都市間の移動時間は飛躍的に短縮した。

中でもボローニャ～フィレンツェ間はアペニン山脈が行く手を阻んでおり、それまで急勾配が輸送上のネックとなっていたが、18kmにもおよぶ大アペニントンネルが建設され、輸送力は飛躍的に向上した。

また1931年に移転改築されたミラノ中央駅は、設計の初期段階では、よりシンプルなものが計画されていたが、国力を誇示するために、駅舎には壮大で豪華絢爛な装飾が施され、またホーム全体を覆う巨大なドームが建設された。しかし、まもなく始まった第2次世界大戦により全体の約40%に及ぶ路線網が破壊された。

戦後、鉄道は重要な輸送機関として優先的に復旧され、1945年末には戦前と同程度にまで復旧した。一方で鉄道の近代化に関しては、特に電化が北部で優先的に進められたが、南部は幹線以外では手付かずであった。電化区間の延伸により、高性能な電気機関車や電車が開発された。

ところが1955年を過ぎると自動車の大衆化が進み、高速道路網の建設がスタートし、鉄道の乗客増

◎代表的な列車

◆フレッチャロッサ Frecciarossa (FR)
トレニタリアの代表的な高速列車。トリノ～ミラノ～フィレンツェ～ローマ～ナポリ～サレルノ間など高速新線を中心に運行。

◆フレッチャルジェント Frecciargento (FA)
トレニタリアの高速列車。高速新線と在来線を直通運行する。ETR600やETR485などの振子式高速車両で運行している。

◆フレッチャビアンカ Frecciabianca (FB)
トレニタリアの長距離列車。高速運行可能な機関車牽引で運行する。高速新線で結ばれていない都市間を中心に運行。

◆イタロ .italo
NTV社で運行している高速列車。運行区間はトレニタリアのFRとほぼ同じ。TGVシリーズ初の動力分散力型の高速車両ETR575で運行。

加に歯止めがかかった。また航空業界の台頭により、特に長距離の国際間ルートでは所要時間で勝負にならず、劣勢となった。他のヨーロッパ諸国と共に危機感を持ったイタリアは、1957年にTrans Europe Express（ヨーロッパ国際特急：TEE）に参加し、主にイタリア北部と近隣諸国との間を結んだ。

1980年代に入ると、イタリアも国鉄の赤字体質が問題化し要員削減などの合理化が進められた。さらに、1992年には政府が株式を保有するイタリア鉄道（Ferrovie dello Stato Italiane：FS）となった。FS社の組織は、持株会社の形態であり「旅客鉄道輸送および貨物鉄道輸送（トレニタリアTrenitalia）」と「輸送システムのエンジニアリング（Italferr）」、「駅開発（Grandi Stazioni）」、「中・北部地域の地域鉄道輸送（Sita Nord）」、「同地域のバス輸送（Busitalia）」などの各事業部門とともに、「鉄道インフラ管理（Rete Ferroviaria Italiana：RFI）」もFSグループ傘下の子会社となっている。

持株会社の形態による組織分離は、EU指令により認められているものの、高速鉄道輸送に新規参入したNuovo Transport Viaggiatori（NTV）社（後述）が「トレニタリア社とRFI社の関係が不透明で新規参入事業者が差別的な扱いを受けている」と訴える要因になっている。

また、FS社の株式は現在も政府により100％保有されているが、2016年に向けて一部（40％）の株式を上場する検討が始まるなど新しい組織変革の動きも始まっている。

鉄道の特徴

イタリアの鉄道網は、縦貫線と横断線が幹線として全国に張り巡らされており、南部より北部の方が密になっている。その北部側では、フランス、スイス、オーストリア、スロヴェニアと国境を接しており、それぞれの国と路線がつながっている。

また、イタリアの国全体をカバーするのは、旧国鉄のFSグループであるが、ヨーロッパでは珍しく、それ以外に多くの民鉄路線を有するのが特徴となっている。その数は21社にもおよび、一部の会社はTrenitaliaとの相互乗り入れを行っている。

■旅客輸送

鉄道輸送事業はTrenitaliaが引き継ぎ、その中で長距離旅客部門、地域輸送部門、貨物部門に分かれる。2011年の輸送量は、2010年と比較して8.8％減少し393億6800万人キロであった。長距離旅客部門は、フレッチャロッサFrecciarossa（FR）やフレッチャルジェントFrecciargent（FA）など同社を代表する高速旅客列車のほか、都市間を結ぶ特急インターシティIntercity（IC）や夜行列車の運行を管理する。地域輸送部門は、イタリア国内各州との契約により、中近距離のローカル列車の運行を中心に、一部は州を跨いで近隣都市への列車も運行している。

国際旅客列車は、フランス、スイス、オーストリアとの間で昼夜運行している。またオーストリア国境の一つタルヴィジオTarvisioのルートもしばらく直通列車が廃止されていたが、2013年12月に復活し

◎イタリア高速鉄道へのオープンアクセス

EU指令は2007年までに貨物鉄道輸送の自由化、2010年までに国際旅客鉄道輸送の自由化を義務付けているものの、「国内旅客鉄道輸送の自由化」は未だ各国に義務付けられておらず、その自由化のあり方は、EU鉄道政策の最も重要な課題として議論されている。

このような中、EU指令に先駆けて自由化されたイタリアの高速鉄道市場に対して、2012年4月に民間のNTV社が市場参入した。この事例は、オープンアクセスによる初めての高速鉄道の運営であり、今後のEU内の議論に影響を与える極めて重要なモデルケースとして注目されている。

旧国鉄系のトレニタリア（FS）とNTV社は、料金やサービス面などで競争を行いながら、同じ線路上で高速列車を運行している。

このように、オープンアクセスは、複数の会社が競争することにより鉄道運営の効率性を向上させることを目的としている。

しかし一方で、従来の運営手法と大きく異なるこの鉄道運営は、複数の輸送事業者が同一の線路を運行することに伴い調整作業が複雑になる問題点とともに、インフラ管理者がダイヤ設定、輸送指令、インフラ保守業務などを行うことになるため、鉄道運営の責任が分割されて曖昧になる課題も指摘されている。

国際輸送が重要な貨物部門に対しては評価が高いオープンアクセス方式であるが、輸送サービス全体の調和が重要な旅客部門への導入については、鉄道政策の専門家の間でも賛否が大きく分かれている。<黒崎文雄>

ている。

■高速鉄道

イタリアにおける高速鉄道の計画は輸送力増強と高速化という2つの課題を解決するため、高速新線として1960年代より計画された。イタリアの高速鉄道計画は、トリノ Torino～ミラノMilano～ローマ Roma～サレルノ Salerno間を結ぶ南北軸線と、ミラノを中心とした東西軸線により形成されている。このルートは、EUの汎ヨーロッパ回廊(Trans－European Transport Networks：TEN－T)の一部をなす路線であり、将来はフランスなど隣接する国々の路線との接続も検討されている。

建設は1970年にスタート、1977年にはフィレンツェ Firenzeとローマを結ぶ新線が部分開業した。この区間は1992年5月に全線営業運転を開始しているが、在来線は曲線が多かったのに対し、大部分を高速新線として建設するとともにトンネルを多用しながら都市間を結んでいるため、イタリア語で「一直線」を意味する「ディレッティシマ(Direttissima)」と呼ばれている。

高速鉄道路線は段階的に整備が行われ、2009年12月にボローニャ Bologna～フィレンツェ間の開業により南北の主要幹線(トリノ～サレルノ間、延長約920km)がすべて高速新線で結ばれることになった。

イタリア国内では、旧国鉄を承継した事業者であるTrenitaliaが、在来線と同様に高速鉄道の運営を行っていたが、2012年4月、民間会社のNTV社が高速鉄道事業に新規に参入し、高速旅客列車「イタロ .italo」の運行を開始している。NTV社の市場参入は、運賃の低下や高速鉄道の利用客数の増加など好ましい成果をもたらした一方で、FS社との価格競争により近年はNTV社の収益は悪化し、2013年までの累積赤字は1億5600万EURまで膨らむなど経営面の課題も抱える結果となっている。

■貨物輸送

トレニタリアの貨物部門は、1日約800本の貨物列車を運行し、年間輸送量は7700万トンである。2010年と比較して、2011年は5.7%増加して217億トンキロを輸送した。貨物輸送量の約半分は国際貨物になっていて、イタリアの全港湾で扱う貨物の22%を鉄道で運んでいる。主要港において、トリエステ Trieste港の54%、ラ・スペツィア La Spezia港の34%、リボルノLivorno港の30%、一番混雑しているジェノバGenova港の29%が鉄道貨物である。鉄道貨物の50%以上が北部に集中し、南部ではわずか10%である。またイタリアはTrenitalia以外に9社が貨物輸送事業に参入しており、その影響でTrenitaliaの収益は悪化している。

2015年より営業運転を始めた高速列車ETR1000(橋爪智之)

将来の開発計画

高速鉄道の整備に関しては、ミラノからヴェネツィア・メストレVenzia Mestreへ至る路線を建設中で、2007年3月にはパドヴァ～ヴェネツィア・メストレ間が最高速度220km／hの在来線改良路線として完成したが、残り区間の開業時期は未定である。また、ミラノ～ジェノバ間やナポリ～バーリBari間にも高速新線が計画されているが、こちらはまだ建設が始まっていない。最高速度200～250km／hの在来線改良路線は、アドリア海側のボローニャ～フォッジアFoggia間で計画されている。

フランスと結ぶ国際高速鉄道として、トリノからリヨンLyon(フランス)に至る高速新線が計画されており、まず国境を貫く新フレジュストンネル(延長57km)の建設が始まっている。だが、建設現場で環境問題を理由に反対する住民と警官隊が衝突するなどトラブルも多く、計画は遅れている。

スイスとの間では、スイス側のゴッタルドベーストンネル(延長57km)がすでに貫通し、2016年の開業を予定しているためこれに合わせ既存路線を改良する計画がある。

＜橋爪智之／黒崎文雄＞

スイス
リヒテンシュタイン
オーストリア
ハンガリー
スロベニア
クロアチア
ボスニア・ヘルツェゴビナ
フランス
モナコ
サンマリノ
イタリア
アルプス山脈
マッジョーレ湖
コモ湖
ガルダ湖
ボルセーナ湖
リグリア海
アドリア海
コルシカ島
モンブラン
マッターホルン
Wien
St.Pölten
Amstetten
Ybbs
Sopron
Szombathely
Graz
Maribor
Klagenfurt
Ljubljana
Zagreb
Rijeka
Bihac
Banja Luka
Knin
Split
Innsbruck
Vaduz
St.Moritz
Lausanne
Genève
Chambéry
Grenoble
Nice
Cannes
Monaco
Monte-Carlo
Ajaccio
Koper
Brenner Pass
Fortezza
Bruneck
Dobbiaco
San Candido
Prato alla Drava
Bolzano
Merano
Malles Venosta
Trento
Calalzo-Pieve di Cadore
Belluno
Feltre
Maniago
Conegliano
Pordenone
Spilimbergo
Udine
Tarvisio
Gorizia
Monfalcone
Cervignano d.Fr.
Trieste
Portogruaro
Vittorio Vèneto
Montebelluna
Treviso
Mestre
Venezia
Chioggia
Castelfranco
Citadella
Schio
Vicenza
Padova
Verona
Rovigo
Adria
Codigoro
Ferrara
Argenta
Lavezzola
Ravenna
Cèrvia
Rimini
Riccione
Pesaro
Fano
Senigàllia
Falconara
Ancona
Civitanova Marche
San Benedetto del Tronto
Giulianova
Teramo
Macerata
Albacina
Fabriano
Ascoli Piceno
Foligno
Perùgia
Assisi
Terni
Orvieto
Orte
Viterbo
Domodossola
Varallo Sesia
Biella
Aosta
Pré-St.-Didier
Pont Canavese
Ceres
Bussoleno
Susa
Oulx
Torre Pellice
Airasca
Trofarello
Saluzzo
Fossano
Cuneo
Limone
Breil
Ventimiglia
San Remo
Ormea
Mondovì
Savona
Albenga
Alassio
Acqui Terme
Ovada
Alessandria
Asti
Santhià
Novara
Vercelli
Torino
Laveno
Luino
Varese
Como
Chiavenna
Colico
Lecco
Tirano
Edolo
Malè
Marilleva
Bergamo
Iseo
Bréscia
Desenzano
Monza
Milano
Rho
Mortara
Pavia
Voghera
Tortona
Piacenza
Cremona
Piadena
Mantova
Fidenza
Parma
Règgio Nell'Emilia
Carpi
Modena
Bologna
Imola
Faenza
Forlì
Cesena
Casella
Genova
S.Margherita
Rapallo
La Spezia
Borgo Val di Taro
Pontremoli
Aulla
Barga
Lucca
Pistòia
Prato
Firenze
Empoli
Viaréggio
Pisa
Livorno
Cecina
Volterra
Poggibonsi
Siena
Campiglia
Piombino
Montepescali
Grosseto
Orbetello
Chiusi Chianciano Terme
Arezzo
Terontola
Cortona
Pratovecchio Stia
Sansepolcro
San Marino

1435mm
高速鉄道
〃 (建設中・計画線)
電化
非電化
貨物専用
民鉄線(電化)
民鉄線(非電化)
1000mm
電化(民鉄線)
狭軌鉄道
民鉄線
数字は主な都市人口(万人)
0
100
200km
サルデーニャ島
ティレニア海
リパリ諸島
シチリア島
エトナ山
メッシナ海峡
イオニア海
チュニジア
ヴェスヴィオ山
Sassari
Nulvi
Olbia
Golfo Aranci
Alghero
Ozieri-Chilivani
Oschiri
Bonorva
Bosa
Macomér
Nuoro
Ghilarza
Oristano
Sorgono
Arbatax
Isili
Lanusei
Mándas
Iglèsias
Dolianova
Carbónia
Cagliari
16
Anzio
Terracina
Formia
Cassino
Isernia
Bojano
Campobasso
Larino
San Severo
Peschici Calenella
Manfredónia
Foggia
Caserta
Aversa
Napoli
98
Gragnano
Sorrento
Salerno
Battipaglia
Agrópoli
Benevento
Rocchetta S.A.L.
Éboli
Avigliano
Potenza
Barletta
Molfetta
Bari
30
Spinazzola
Altamura
Gioia d.C.
Matera
Monópoli
Fasano
Martina F.
Brindisi
Metaponto
Taranto
Mesagne
Mandúria
Lecce
Otranto
Gallipoli
Tricase
Sapri
Santa Doménica Taláo
Belvedere Maríttimo
Trebisacce
Sibari
Páola
Cosenza
Pedace
Cariati
Ciro
Amantea
S.Giovanni in Fiore
Crotone
Lamezia Terme
Eccellente
Catanzaro
Catanzaro Lido
Tropea
Soverato
Cinquefrondi
Palmi
Cittanova
Monasterace Marina
Messina
24
Réggio di Calábria
Locri
Mélito di Porto Salvo
Trápani
Palermo
67
Marsala
Álcamo
Fiumetorto
Cefalú
Castelvetrano
Roccapalumba
Patti
Milazzo
Taormina
Caltanissetta Xirbi
Giarre-Riposto
Agrigento
Canicatti
Catánia
31
Caltagirone
Lentini
Licata
Gela
Augusta
Ragusa
Siracusa
Noto
Avoia
Pozallo
Tunis

Spain

スペイン

国のあらまし

イベリア半島の大半を占め、南東側は地中海に、北西側は大西洋に面している。フェニキア人による古代都市建設、ローマ帝国の支配、西ゴート王国などの歴史を経た後、8世紀に北アフリカから侵攻したイスラム教徒の支配を受ける。長年にわたって各地でイスラム勢力との戦いがあり、1492年にグラナダが陥落してレコンキスタ(再征服)を果たした。コロンブスがアメリカに到達したことにより大航海時代が幕を開けて、中南米各地を植民地化し、新大陸で金や銀をはじめとした資源を獲得した。しかし18世紀以降は各地で独立運動が起きて、徐々に海外領土を失っていった。1931年にスペイン共和国が誕生したが、ナチス・ドイツの援助を受けた反乱軍によって倒され、フランコ将軍による独裁政権が1939年から1975年まで続いた。フランコの死後、王制復古が実現し民主化が進められた。主要産業は、自動車製造、化学品製造、食品加工と観光業などである。

◆スペイン
人口:4707万人(2014年)　**面積**:50.6万km²
主要言語:スペイン語
通貨:ユーロ　EUR(1EUR=129.80円)
国民総所得:1兆3719億USD
1人当たり国民総所得:2万9340 USD

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1848年
営業キロ	1万4512km
軌間別*	1万1173km(1668mm) 2044km(1435mm) 1295km(1000mm)
電化区間	6466km(DC3kV) 2044km(AC25kV50Hz) 412km(DC1.5kV)
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	4億6610万人/237億人キロ
年間貨物輸送量	1920万トン/93億トンキロ
車両数	EL/354　DL/342　EMU/1346 DMU/212 EMU(高速列車)/102編成 PC/1084　FC/1万247

*ADIF管理路線

運営組織

スペイン鉄道インフラ管理機構
(鉄道インフラ管理事業)
Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
Railway Infrastructure Administrator
URL:http://www.adif.es

レンフェ・オペラドラ(持株会社)
RENFE Operadora
URL:http://www.renfe.com

レンフェ旅客鉄道(旅客輸送事業)
RENFE Viajeros
URL:http://www.renfe.com/viajeros

レンフェ貨物鉄道(貨物輸送事業)
RENFE Mercancías
URL:http://www.renfe.com/empresa/mercancias

マドリードのターミナルのひとつであるチャマルティン駅(藤森啓江)

鉄道の歴史

スペインの鉄道は、1848年にバルセロナBarcelonaとその北東の街マタロMatarôを結ぶ25kmが開業したことに始まる。フランス以東のヨーロッパ諸国が標準軌で鉄道を整備したのに対し、同国では、1844年の勅令によって在来線の軌道を広軌（1674mm）と定め、後にポルトガルとの直通運転のために1668mmに改めた。広軌が採用された背景としては、列強からの侵略を避けるという軍事上の狙いと共に、山地の多いスペインにおいて列車を運行するには強力な機関車が必要であり、広軌の方がより大型で強力なボイラーを備えた蒸気機関車を運行できると当時の技術者が判断したためである。

その後、各地に路線が建設され、1941年にこれらの路線を接収・統合する形で、スペイン国鉄（RENFE）が発足した。なお、北部山岳地帯では、経済的な理由から建設費が安価な狭軌（1000mm）が採用された路線もあり、これらの路線については、1965年にスペイン狭軌鉄道（FEVE）が設立され、その所有下に置かれることとなった。

マドリードの玄関駅であるアトーチャ駅構内（さかぐちとおる）

1992年には、セビリア万博に合わせ、マドリードMadrid～セビリアSevilla間で、スペイン初の高速鉄道「アベAVE」が開通した。この際、高速鉄道の軌間については、将来的に単一ヨーロッパ市場においてフランスとの国際直通運転を行うべく標準軌（1435mm）が採用された。こうして同国では、広軌、狭軌、標準軌の3つの軌間が併存することとなった。

RENFEは2005年に上下分離され、輸送部門はRENFE Operadoraとなり、インフラ部門は高速鉄道路線の建設・管理を行う鉄道インフラ会社（GIF）と統合の上、鉄道インフラ管理機構（ADIF）となった。2013年には、FEVEの事業もRENFE OperadoraとADIFにそれぞれ分割・吸収された。

鉄道の特徴

スペインの鉄道はEUの規則にしたがい、インフラ管轄事業を行うADIF（高速鉄道路線についてはADIF-Alta Velocidad：ADIF高速）と、鉄道輸送事業を行うRENFE Operadoraに上下分離された。なお、2014年にRENFE Operadoraは持株会社となり、それまでの事業は、旅客輸送（RENFE Viajeros）、貨物輸送（RENFE Mercancías）、車両製造・メンテナンス（RENFE Fabricación y Mantenimiento）、車両

◎代表的な列車

◆AVE
RENFEで運行している高速列車。スペインの主要都市間で運行している。3クラス制の編成で、最高速度300km/hで運行している。

◆Avant
RENFEで運行している高速列車。AVEとは異なり、比較的中短距離間での運行をしている。2等車（トゥリスタ）のみの編成が多い。

◆Alvia
RENFEで運行している長距離列車。軌間が異なる在来線と高速新線を直通運行ができる軌間可変式車両で運行している。

◆Hotel
RENFEで運行している国内夜行列車。代表的なルートはバルセロナ～グラナダ間。デラックス寝台車、寝台車、座席車の編成で運行。

中短距離の高速列車 Avant で運行する高速列車 S114（藤森啓江）

世界初の軌間可変式高速電車 S120（藤森啓江）

集中動力型の軌間可変式高速列車 S130（藤森啓江）

大都市圏近郊列車であるセルカニアス（藤森啓江）

数字は主な都市人口（万人）

0　100　200km

ビスケー湾
フランス
アンドラ
ピレネー山脈
バレアレス諸島
マヨルカ島
地中海
アルジェリア
Madrid
Barcelona
Zaragoza
València
Bilbao
Santander
San Sebastian
Vitoria
Pamplona
Lleida
Tarragona
Alacant
Murcia
Cartagena
Granada
Almería
Palma
1435mm
高速鉄道
〃（建設中・計画線）
1668mm＋1435mm（三線式軌道）
在来線改良の高速鉄道
1668mm
高速鉄道
在来線改良の高速鉄道
複線電化
単線電化
単線
計画線
民鉄線
1668mm
1435mm
1000mm
1000mm（貨物／未使用線）
1000mm（電化／ラックレール）
914mm電化

リース(RENFE Alquiler de Material Ferroviario)を行う4つの子会社に移管された。その他にカタルーニャ、バスク、バレンシア、バレアレスの各州営鉄道が存在し、これらを合わせた全鉄道路線長は1万5000km以上に及ぶ。

スペインでは、3つの軌間が併用されている上、全路線の4割にあたる電化区間でも、異なる電気方式が併用されており、効率的な鉄道運行の障壁となっている。そのため、高速新線のみを走行するAVEや軌間可変車両を用いた大都市間の長距離高速輸送を除き、その他の地域旅客輸送、貨物輸送では、他の輸送機関と比べて鉄道の競争力は弱い。2013年の鉄道輸送シェアは、旅客で6.1%(237億人キロ)、貨物で4.6%(93億トンキロ)と、いずれもEU平均(旅客7.6%、貨物17.8%)を下回っている。

■高速鉄道

1992年にマドリード〜セビリア間で開業した高速鉄道AVEは、両都市間の移動時間を4時間近く短縮させ、同区間の鉄道需要を目覚ましく増加させた。これにより、スペインの高速鉄道網拡大の機運は一気に高まることとなった。

2015年までに、首都マドリードから、トレドToledo(2005年)、マラガMálaga(2007年)、バリャドリッドBalladolid(2007年)、バルセロナ(2008年)、バレンシアValència(2010年)といった大都市に向け、放射状の路線網が整備された。また、2013年にはバルセロナからフランス国境の街フィゲレスFigueresまでが延伸され、AVEによるフランス4都市(パリParis、リヨンLyon、トゥールーズToulouse、マルセイユMarseille)との国際直通運転が開始された。

現在、スペインの高速鉄道では、専用の高速新線のみを走行する長距離高速列車AVE(最高速度300km/h)の他に、より高頻度で中距離を結ぶ「アバントAVANT」(同250km/h)、在来線と高速新線を軌間可変車両で走行する「アルビアAlvia」(高速新線走行時同250km/h、在来線走行時同220km/h)、在来線の改良による高速化に対応した「ユーロメドEuromed」(同220km/h)等が運行されている。これらの車両には、走行する軌間に応じて、多様な高速車両が使い分けられており、スペインのTalgo(タルゴ)社やCAF社の他、フランス、ドイツ、イタリア等ヨーロッパ各国の高速鉄道技術が取り入れられている。他のヨーロッパ諸国に比べ、多様な高速車両が運行されているのが特徴的である。

スペイン独自の標準軌と広軌の軌間可変装置(さかぐちとおる)

■軌間可変車両

スペインでは、1960年代から、在来線の軌間が異なるヨーロッパ諸国との直通運転を可能とすべく、列車の軌間可変技術の開発が進められてきた。

1969年、Talgo社による最初の軌間可変客車が開発され、バルセロナ〜ジュネーブGenève(スイス)間で営業運転が開始された。その後、同社の軌間可変客車はTalgo客車と呼ばれ、国際列車のみならず、スペイン国内における在来線と高速新線の直通運転にも用いられてきた。

しかし、Talgo客車を用いる場合、客車のみが軌間可変であり、牽引する機関車については接続駅で交換する必要があった。そこで、2006年以降、フランスのAlstom(アルストム)社とCAF社によって開発された世界初の動力分散方式による軌間可変高速電車S120(20km/h以下で走行しながら車両間隔を変更可能)と、Talgo社によって開発された軌間可変機関車を用いた高速列車S130が相次いで導入された。

いずれも高速新線と在来線の走行を可能とすべく、2電気方式となっている。S120とS130は、2015年現在、マドリッドやバルセロナといった都市から、高速新線で結ばれていない北部を中心とした都市を結ぶAlviaとして運行されている。

■貨物輸送

軌間可変機能を持たない鉄道貨物輸送については、国内輸送・国際輸送双方において競争力が弱く、貨物輸送の95%以上(2013年:1926億トンキロ)を道路輸送が担っている。

2006年からEUの規則に従ってオープンアクセスによる新規事業者の参入が認められており、RENFEや各州営鉄道の他、フランスのSNCFが25%を保有するComsa RailやAcciona Railが参入し、石炭やコンテナ輸送を行っている。

将来の開発計画

2005年に政府が策定した"Plan Estrategico de Infraestructuras del Transporte 2005-2020(PEIT:運輸インフラ戦略計画)"によると、鉄道、道路、航空などの整備に総額2414億EURの投資を行うとされており、鉄道はそのうちの48%にあたる約1200億EURが割り当てられている。2020年までに国内に10000kmの高速鉄道網を整備し、国民の9割の居住地から最寄の高速鉄道駅までの距離を50km以内にするとの目標を掲げている。

なお、スペインの高速鉄道整備計画の多くは、1990年にEUが域内市場の活性化を促すために承認した汎ヨーロッパ回廊(Trans-European Transport Networks:TEN-T)計画で定められた路線に含まれており、建設にあたっては、国家予算やPPPによる民間資金の他、ヨーロッパ地域開発基金や結束基金、TEN-T計画支援金など、EUからの援助に大きく依存している。

2015年6月現在、1500kmの高速鉄道路線が建設中であり、900kmが具体的な計画段階に入っている。

<野口知見>

ドイツのICE3ベースの高速列車AVES103(藤森啓江)

タルゴ社とボンバルディア社との共同開発の高速列車S102(藤森啓江)

マドリード〜トレド間のAvantで運行する高速電車S104(さかぐちとおる)

◎往年の車両が保存されている鉄道博物館

マドリードのアトーチャ駅から南へ徒歩20分ほどの所に、マドリード鉄道博物館Museo del Ferrocarril de Madridがある。ここはかつてデリシアス駅という各地への列車が発着する首都のターミナル駅だった。1967年に博物館として開業。現在は駅舎だった建物の中に、歴史的な蒸気機関車をはじめとして、約40両の機関車や客車が静態保存されている。

車両の一部は内部が見学できるようになっている。はしごを登って、蒸気機関車の機関室に入ることもできる。客車の座席に腰掛けてノスタルジーを感じるのもいいだろう。カフェ営業しているかつての食堂車もあり、コーヒーなどを注文してひと休憩できる。

この博物館に動態保存されている蒸気機関車は、イチゴ列車Tren de la Fresaとして5〜10月の週末に観光列車として運行。国内で2番目に敷設されたマドリードとアランフェス間を走行し、アランフェスの市内観光が含まれており、イチゴが振る舞われる。〈さかぐちとおる〉

●マドリード鉄道博物館
URL：http://www.museodelferrocarril.org

Portuguese Republic

ポルトガル

鉄道の主要データ (2013年)

創業	1856年
営業キロ	2714km
軌間別	2602km (1668mm) 112km (1000mm)
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	1億720万人 ／33億1070万人キロ
年間貨物輸送量	870万トン ／20億2000万トンキロ
車両数	EL/72 DL/104 EMU/275 DMU/56 PC/146 FC/2953

国のあらまし

ポルトガル共和国は、ヨーロッパの西端、イベリア半島の南西に位置し、大西洋に面している。紀元前からローマ帝国の影響が及び、ラテン語系の言語である現在のポルトガル語が話され、カトリックが浸透していった。8世紀に北アフリカから侵攻したイスラム教徒モーロ人の支配を受けるが、数々の戦いでイスラム教徒を追放。1143年にスペインのカスティーリャ王国から独立が認められ、1297年に現在の国境が確定した。その後、大航海時代に海外進出し、南米のブラジルをはじめ、アフリカやアジア各地に植民地を築いた。しかしヨーロッパの列強諸国から次第に後れを取るようになり、植民地も失っていった。また一時期はナポレオン軍に侵略されるなど、ポルトガル本国も不安定な時代を送る。20世紀初頭からは独裁的な軍事政権を敷いたが、1974年に無血革命を起こし民主化された。主要産業は、世界1位の生産量であるコルクを中心とした製造業および観光業などである。

◆ポルトガル共和国
人口：1061万人（2014年）　**面積**：9.2万km²
主要言語：ポルトガル語
通貨：ユーロ　EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：2175億USD
1人当たり国民総所得：2万690 USD

運営組織

ポルトガル鉄道インフラ管理機構
（鉄道インフラ管理事業）
Rede Ferroviária Nacional (REFER)
National Railway Network
URL：http://www.refer.pt

ポルトガル鉄道（旅客輸送事業）
Comboios de Portugal (CP)
Portuguese Railways
URL：http://www.cp.pt

ポルトガル貨物鉄道（貨物輸送事業）
CP Carga
URL：http://www.cpcarga.pt

フェルタグス（リスボン近郊旅客輸送事業）
Fertagus
URL：http://www.fertagus.pt

リスボンのオリエンテ駅（鹿野博規）

鉄道の歴史

最初の鉄道として、リスボンLisbonとテージョ川上流にあるカレガードCarregadoを結ぶ路線（軌間1435mm。延長26km）が1856年10月28日に開業した。これは西ヨーロッパ諸国の中では遅く、またポルトガルの植民地だったブラジル最初の鉄道にも2年半遅れた。

その後、首都リスボンと北の産業都市ポルトPortoを結ぶ路線を中心として鉄道網は拡大していった。隣国スペインとの接続路線を建設するにあたり、1859年以降スペインと同じ広軌（軌間1668mm）を採用することが決まり、既設線は徐々に広軌に改軌された。だが、ポルトガルだけでなくイギリスやフランスの会社も鉄道建設に参入したため、広軌と狭軌（1000mm）が混在した。

1860年6月、ポルトガル国鉄の前身であるポルトガル鉄道（Caminhos de Ferro Portugueses：CP）が設立された。その後スペインの首都マドリードとリスボンを結ぶ国際列車が1882年に誕生し、さらにパリ～リスボン間を結ぶ「南急行（Sud Express）」も1887年から運行を始め、ポルトガルはヨーロッパの国際鉄道網に組み込まれた。

20世紀初頭には、現在とほぼ同じ路線網ができあがった。だが第1次世界大戦後の混乱ののち財政建て直しのために、全国のおよそ半分を占めていた国有の鉄道路線がCPにリースされることが1927年に決まり、大半の鉄道はCPの監督下に置かれた。

第2次世界大戦後、1951年に全路線をCPが運営することになった。1960年代に入った頃から鉄道の近代化が本格化し、リスボン～ポルト間（延長337km）の電化（AC25kV50Hz）が1966年に完成した。

1974年4月25日に革命が起こり、1932年以来42年間も続いたサラザールSalazar（1889～1970年）の独裁体制が崩壊した。翌1975年4月にポルトガル鉄道（CP）を国有化することになったが、多くの難題を抱えての発足であった。

その後、1986年にポルトガルは念願のEC（現在のヨーロッパ連合）加盟を果たした。1997年7月1日、ヨーロッパ連合（EU）の鉄道政策に基づきCPは上下分離され、鉄道インフラ管理機構（Rede Ferroviária Nacional：REFER）と鉄道輸送事業を行うCPが発足した。2005年には、CPは、名称を“Caminhos de Ferro Portugeses（「ポルトガル鉄道」の意）”から“Comboios de Portugal”（「ポルトガル列車」の意）に変更している。

鉄道の特徴

■REFER

REFERは、鉄道インフラの保守、列車の運行管理などを担当しており、その収入は、線路使用料、鉄道オペレーターや他事業者からの資産賃貸料、政府からの補助金である。運行管理センターは、リスボンとコントゥミルContumil、セトゥーバルSetúbalに

ポルトガルの代表的な高速列車である「アルファ・ペンドゥラール」（さかぐちとおる）

設置されている。

広軌（1668mm）と狭軌（1000mm）の路線があるが、21世紀に入り狭軌路線の縮小が行われ、北部ローカル線2路線（全体の約4%）のみになっている。

■CPとCP Carge

CPは、国有の鉄道オペレーター（旅客輸送）であり、リスボンとポルトで都市圏輸送、それ以外に長距離輸送と地域輸送を実施している。国内の主要幹線であるリスボン～ポルト間では、車体傾斜装置を持つ高速電車「アルファペンドゥラールAlfa Pendular」が1999年から最高速度220km/hで運行している。国際列車は、リスボン～エンダイエHendaye間で「南急行」、リスボン～マドリード間で夜行列車「ルシタニアLusitania」が運行している。

貨物輸送は、2009年7月に設立された子会社のCP Cargaが担当している。

EUやヨーロッパ中央銀行などによるポルトガルへの財政援助の条件として、CP Cargaの民営化が求められ、2015年7月現在、CP CargaはMediterranean Shipping Company（MSC）社に売却される方向で交渉が行われている。

■Fertagus

リスボンのテージョ川に架かる長大吊橋「4月25日橋」（上段が道路、下段が鉄道）を渡る旅客輸送に関しては、バス会社Barraqueiro社が所有するフェルタグス（Fertagus）が運営権（30年間のコンセッション）を1999年に得て、リスボンの中心街アレイロローマAreeiro Romaと南タホTagus地区のセトゥーバル間で運行している。

なお、1966年に完成した「4月25日橋」（全長2277mの鉄道道路併用吊橋）は、当時の首相サラザールの名前を取って「サラザール橋」と呼ばれていたが、独裁政権崩壊後は革命記念日が橋の名前になった。

将来の開発計画

リスボン～マドリード間とリスボン～ポルト間2路線の高速鉄道計画（軌間1435mm）があり、一部区間は工事着手したが、ヨーロッパの債務危機から2012年に白紙撤回された。その後、シネスSines港とスペイン国境のエルヴァスElvasを結ぶ貨物線計画（Linha de Transporte de Mercadarias：LTM）が2013年に発表された。これは在来線を三線式軌道（軌間1668mmと1435mm）にして、フランス以東まで標準軌での直通運転を可能にするプロジェクトである。<秋山芳弘>

◎世界遺産のドナ・マリア・ピア橋

ポルトのドウロ川に架かるドナ（王妃）・マリア・ピア鉄道橋は、フランス人技師ギュスターヴ・エッフェル（1832～1923年）が設計し、1877年11月に開通した名橋である。橋長352.8m、全高62.4mの錬鉄アーチ橋で、中央径間160.0mは完成当時世界最長であった。単線で荷重制限と20km/h以下の速度制限があったことから、輸送力増強のために上流側にサン・ジョアン（聖ヨハネ）鉄道橋が建設され、1991年にその役割を終えたが、歴史的記念物として保存されている。サン・ジョアン鉄道橋は、ラーメン構造の全長1029mのPC（プレストレスト・コンクリート）連続桁橋で、ドウロ川を跨ぐ部分の径間は250mである。<秋山芳弘>

◎アズレージョ（絵タイル）で飾られた駅

ポルトガル文化を代表するアズレージョで有名な駅として、コインブラ～ポルト間のアヴェイロ駅、ポルトのサン・ベント駅があげられる。アヴェイロ駅の旧駅舎の白壁は、葡萄畑での作業、小船が浮かぶ運河、アーチ式橋梁を走る蒸気機関車牽引旅客列車などが描かれた青いアズレージョで飾られている。またサン・ベント駅の入口ホールにあるジョルジュ・コラソ（1864～1942年）制作のアズレージョには、モロッコのセウタ攻略やジョアン1世のポルト入りなど、ポルト関連の歴史的出来事が描かれている。<秋山芳弘>

北部を運行するCPのローカル列車(さかぐちとおる)

CPの単行ディーゼルカー(さかぐちとおる)

CPの急行列車インテルシダーデ(さかぐちとおる)

アズレージョで飾られたアヴェイロAveiro旧駅舎(秋山芳弘)

1865年開業のリスボンのサンタ・アポローニア駅(鹿野博規)

Kingdom of Sweden

スウェーデン

国のあらまし

スカンジナビア半島の東側に位置し、東はバルト海・ボスニア湾に面し、西はノルウェー、北はフィンランドと国境を接している。国土の大部分は冷帯に属する。住民はゲルマン語系のスウェーデン人が主体である。12世紀に王国を建国し、13世紀にはフィンランドを含む地域を支配した。17世紀のドイツとの30年戦争後、北欧の大国となったが、18世紀の対ロシア戦争での敗戦後は中立国となり、第1次、第2次両世界大戦でも中立の立場を取った。1946年に国際連合に加盟したが、軍事非同盟政策をとり、NATOには非加盟である。国名は現地語ではスベリエと称し、「同胞」を意味するという。ノーベルの出生国で、毎年実施されるノーベル賞授賞式は有名である。社会保障制度では世界の最高水準を誇っている。豊富な森林資源を利用したパルプ、精密機械、自動車などの工業、先進的なIT産業が盛んである。

ストックホルム◉
Stockholm

◆スウェーデン王国
人口：963万人（2014年）　面積：45.0万㎢
主要言語：スウェーデン語
通貨：スウェーデン・クローナ SEK（1SEK=13.91円）
国民総所得：5343億USD
1人当たり国民総所得：5万6120 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1849年
営業キロ	1万1090km（1435mm）
電化キロ	7906km(AC25kV2/3Hz)
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量*	2800万人／60億5600万人キロ
年間貨物輸送量**	300億トンキロ
車両数	EL/422 DL/303 EMU/366 DMU/71 PC/645 FC/7952 SL/3

*スウェーデン鉄道の数値
**グリーンカーゴ社の数値

運営組織

スウェーデン交通庁（インフラ管理事業）
Trafikverket（BV）
URL：http://www.banverket.se

スウェーデン鉄道（旅客輸送事業）
Statens järnvägar aktiebolag（SJ AB）
URL：http://www.sj.se

グリーンカーゴ社（貨物輸送事業）
Green Cargo AB
URL：http://www.greencargo.com

グリーン・カーゴ社が運行する貨物列車

鉄道の歴史

豊かな鉱物資源に恵まれたスウェーデンでは、19世紀半ば以降に鉄道が建設されるようになった。1849年に最初の民営鉄道であるスウェーデン鉄道(Frykstads Järnväg)が開業して以降、いくつかの民営鉄道が設立された。また、幹線鉄道網を建設するためにスウェーデン国鉄(Statens Järnvägar：SJ)が設立され、1856年には最初の幹線であるマルメMalmö～イェーテボリGöteborg間の路線の営業を開始した。このように、スウェーデンの鉄道整備は国と民間により進められた。

鉄道建設は1870年代に本格化している。1930年代になると鉄道ネットワークは最大となったが、同時に道路交通も発達し、多くの民営鉄道が経営難に陥った。このような状況の下、1939年には鉄道国有化法が制定され、それまで並存していた民営鉄道はSJに合併され、国有化されることになった。

1980年代に入ると世界的に規制緩和が進展する時代となったが、スウェーデンでは1988年の交通政策法に基づいて国鉄改革が実施され、SJの組織は鉄道輸送事業を行うスウェーデン鉄道(SJ AB)と、鉄道インフラを保有しその維持管理を行うスウェーデン交通庁(Banverket：BV)の2つの機関に上下分離された。スウェーデンの国鉄改革は、輸送モード間の競争基盤の統一(イコール・フッティング)の理念を現実の鉄道経営に導入する初めての試みであり、鉄道経営史の上でも画期的な意義を持っている。

鉄道の特徴

スウェーデンの鉄道において特筆すべきことは、1988年に他国に先駆けて上下分離による国鉄改革を実施した点である。戦後、鉄道輸送シェアは減少する一方で、道路などとの交通機関と比較して鉄道への投資は十分とはいえず鉄道産業の衰退が顕在化することになった。

このような状況を打開するため、鉄道業だけが巨額の設備投資と維持管理費用を自己資金で賄うという不平等を解消し、鉄道事業が道路と比して平等な立場で競争できるようにするために上下分離の導入が行われている。

上下分離によるスウェーデン国鉄の改革により、鉄道事業の中で公共性が強いインフラの保有・維持管理については政府組織であるBanverketに、市場経済の中で運営される旅客・貨物輸送については営利原則に基づいた経営を行うスウェーデン鉄道(SJ)に分離されることとなった。

ストックホルムのターミナルであるストックホルム中央駅(鹿野博規)

◎代表的な列車

◆SJ2000 (X2000)
1990年に北欧初の高速列車として運行開始。車体傾斜機構とプッシュプル方式を採用している。ストックホルム～コペンハーゲン間などで運行。

◆SJ3000
2012年から運行開始した高速列車。4両編成でストックホルムとスウェーデン北部の都市を中心に運行している。

◆ノールランストーグ
ストックホルム～キールナ～ナルヴィーク(ノルウェー)間を結ぶ夜行列車。北極圏を越える夜行列車として人気が高い。

◆アーランダエクスプレス
ストックホルム中央駅とアーランダ国際空港を結ぶ空港連絡列車。最高速度200km/hで運行。距離39kmを約20分で結ぶ。

鉄道貨物輸送の分野においては、条件を満たす限りSJのみならず第三者にも鉄路施設を開放する運営手法（オープンアクセス）が導入された。現在では、SJの貨物輸送部門が分離して設立されたGreen Cargo ABのみでなく、複数の輸送会社が貨物輸送事業を行っている。この上下分離及びオープンアクセスを用いた国鉄改革の手法は、ヨーロッパの鉄道政策（EU指令91/440）の方針決定に大きな影響を与えている。

旅客鉄道輸送においても、徐々に規制緩和が進むこととなった。SJの旅客輸送事業部門は、SJ ABに承継されているが、現在ではオープンアクセスの政策により、SJ AB以外のオペレーターも都市間旅客輸送に参入している。また、地域輸送の分権化の概念も導入されており、地方交通線の経営権は分離され、帰属する州政府がSJまたはその他の輸送会社と契約を結んで、旅客輸送サービスが提供されるようになっている。

スウェーデンの上下分離においては、鉄道施設の維持管理や運転指令等の業務はインフラ管理者が担当し、鉄道輸送事業は複数の輸送会社が担当することから、これらの組織間の調整が複雑になるなどの問題点も指摘されている。しかし、政府による積極的なインフラへの投資と、企業性を発揮した鉄道事業運営の結果、鉄道改革後の輸送量は、貨物部門、旅客部門ともに大きく増加している。

2010年の省庁改変にともない、BVは道路施設の管理を行う機関と統合され、企業・エネルギー通信交通省傘下のスウェーデン交通庁（Trafikverket）に改組されている。

◎高速列車X2000と後継車両

1990年9月、振子式の高速列車X2000(現SJ2000)が、ストックホルム～イェーテボリの間で運行を開始した。電気機関車と客車を組み合わせたプッシュプル方式であり、曲線区間が多い在来線を高速走行するために客車に車体傾斜機構を有している。首都のストックホルムを基点として、イェーテボリのほか、南部のマルメなどの都市も結び、オスアン海峡を横断するトンネルと鉄道橋（オスアン橋）の開通後は、デンマークの首都コペンハーゲンCopenhagenまで乗り入れている。列車は、在来線にもかかわらず最高速度200km/hで運行している。2012年2月には後継のSJ3000が導入され、車内ではWi-Fiの使用が可能になるなど設備の充実化が図られている。
<黒崎文雄>

◎スウェーデンの線路使用料

ヨーロッパにおいては、鉄道輸送事業者は列車を運行するために、線路施設を保有するインフラ管理者に線路使用料を支払っている。この線路使用料は、各国の規制機関が規定しているが、国ごとに料金水準が異なっている。線路施設のメンテナンス費用をカバーできるように使用料が設定されている国もある一方で、スウェーデンにおいては、道路から鉄道へのモーダルシフトを促進する観点から、欧州の他国と比較して低い水準に定められている。インフラ管理者の運輸庁が輸送事業者から受け取る線路使用料は、線路施設の維持管理に必要な費用の2割に満たず、不足分は政府からの補助金により補填されている。<黒崎文雄>

将来の開発計画

首都ストックホルムStockholm～イェンシェピングJönköping～イェーテボリ間の延長約440kmの区間およびイェンシェピング～マルメ間の延長約300kmの区間を結ぶ2路線の高速鉄道計画が提案されている。2008年に実施された実現性調査の報告書によると、両路線の総事業費は合計で1250億SEKである。

2012年8月、スウェーデン政府は上記路線のうち、ストックホルム近郊のヤルナJarnaとリンシェーピングLinköpingを結ぶ延長150kmについて300億SEKを投入し、2017年より建設を開始し、2028年までに完成することを発表した。

また、イェーテボリとブロースBoråsを結ぶ延長約50kmの路線は、2020年より建設を開始し、2024年までに完成する予定である。
<黒崎文雄>

インターシティに編成されているBAR車両内部（鹿野博規）

1435mm
高速鉄道計画
複線電化
単線電化
単線
計画線
期間(夏期)運行
貨物及び夏季
旅客運行
貨物専用(電化)
貨物専用
1435/1000/891mm
民鉄線

Narvik
Vassijaure
Kiruna
Svappavaara
Gällivare
Morjärv
Haparanda
Boden
Luleå
Älvsbyn
Arvidsjaur
Piteå
ノルウェー
Jörn
Bastuträsk
Skelleftehamn
Storuman
Lycksele
Vindeln
Strömsund
Hoting
Vännäs
Umeå
Ulriksfors
Holmsund
Mellansel
Storlien
Långsele
Örnsköldsvik
Östersund
Brunflo
Nyland
Kramfors
Bräcke
Ånge
Härnösand
Sundsvall
Ramsjö
ボスニア湾
Sveg
Ljusdal
Hudiksvall
Bollnäs
Söderhamns västra
フィンランド
Älvdalen
Kilafors
Mora
Ockelbo
Turku
Malungsfors
Rättvik
Gävle
Falun
Malung
Borlänge
Torsby
Avesta
Hallstavik
Ludvika
20
Uppsala
Charlottenberg
Sala
Arlanda Norra
Oslo
Daglösen
Frövi
Västerås
Stockholm
Karlstad
Örebro
185
Årjäng
Katrineholm
Nynäshamn
Laxå
Strömstad
Järna
Åmål
Hallsberg
Nyköping
Skövde
Norrköping
Trollhättan
Mjölby
Linköping
スウェーデン
Uddevalla
Västervik
Göteborg
Jönköping
51
Nässjö
Hultsfred
ゴットランド島
Borås
Vetlanda
Oskarshamn
Varberg
Värnamo
ラトビア
Falkenberg
Alvesta
Växjö
Kalmar
Halmstad
Båstad
Älmhult
エーランド島
Ängelholm
Karlskrona
Helsingborg
Hässleholm
Copenhagen
30
Lund
バルト海
リトアニア
Simrishamn
Malmö
Ystad
Trelleborg
デンマーク
ポーランド
数字は主な都市人口(万人)
Gdańsk
0
200
400km
ドイツ

スウェーデン鉄道の夜行列車(鹿野博規)

スウェーデン鉄道のインターシティ(鹿野博規)

2階建て電車タイプのスウェーデン鉄道の普通列車(鹿野博規)

スウェーデン鉄道の代表的な高速列車SJ2000(鹿野博規)

デンマーク

国のあらまし

ヨーロッパ大陸からスカンジナビア半島方向へ延びたユトランド半島と、その周辺にある約500の島々からなる王国である。全土が平坦で、北大西洋海流の影響を受け温帯気候に属する。夏季は乾燥気味、冬季は雨や霧の日が多い。首都コペンハーゲンはシェラン島にある。住民はゲルマン系で、ノルウェー、スウェーデンとともにスカンジナビア3国といわれる。中世にはスウェーデン、ノルウェーを領有したが、たび重なる戦争によってユトランド半島南部を割譲するなど領土は縮小した。1849年に憲法発布後、立憲君主制に移行した。国名はゲルマン語でデーン人との境界（マルク）を表す。国土の約62%が農業用地であり、酪農が盛んで、チーズやバターなどを輸出しており、酪農業は国際競争力も強い。造船、機械などの工業も主要産業である。風力発電が大規模に導入されていることでも知られる。フェロー諸島、カナダ北東のグリーンランドもデンマークの自治領となっている。

◆デンマーク王国

人口：564万人（2014年）　**面積**：4.3万km²
主要言語：デンマーク語、ドイツ語、英語
通貨：デンマーク・クローネ　DKK（1DKK=17.38円）
国民総所得：3348億USD
1人当たり国民総所得：5万9870 USD

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1847年
営業キロ	2915km（1435mm）
電化キロ	450km（AC25kV50Hz） 169km（DC1.5kV）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	3億416万人 ／79億5100万人キロ
年間貨物輸送量	606万トン ／29億7100万トンキロ
車両数	EL/42　DL/92　EMU/1188 DMU/553　PC/263　FC/38

運営組織

デンマーク鉄道庁（鉄道インフラ管理事業）
Banedanmark
URL：http://www.bane.dk

デンマーク鉄道
（旅客輸送事業）
Danske Statsbaner（DSB）
Danish State Railways
URL：http://www.dsb.dk

DBシェンカー・スカンジナビア
（貨物輸送事業）
DB Schenker Rail Scandinavia A/S
URL：http://www.rail.dbschenker.dk

コペンハーゲン近郊で運行している2階建て客車の旅客列車（鹿野博規）

鉄道の歴史

デンマークで最初に開通した鉄道は、コペンハーゲンCopenhagen～ロスキレRoskilde間（延長30km）であり、北欧諸国の中で一番早い1847年に開業した。その後、民間の鉄道会社により路線網が整備されたが、1880年代までに多くの鉄道路線は政府が保有する鉄道会社と民間が保有する鉄道会社に集約された。これらの2つの鉄道会社を統合して1885年にデンマーク国鉄（Danske Statsbaner：DSB）が設立された。

DSBの設立後も鉄道路線の延伸が続けられるとともに新しい車両も導入された。複数の島がある地理的な条件から、これらを結ぶ橋梁も架けられたが、列車と自動車を運ぶ鉄道フェリーが発達したこともデンマークの鉄道の特徴である。西ドイツ、東ドイツ、スウェーデンの国鉄との共同による国際的な鉄道連絡船も運航されていた。

EUの鉄道規則に従う法律にもとづいて、1997年1月にDSBは鉄道インフラを管理するBanestyrelsen（BS）と鉄道輸送会社のDSBに上下分離された。さらに、地方の多くの鉄道路線は、2000年に地方自治体と民間部門が合同で設立した地方機関（いわゆる第3セクター）に移管される改革が行われた。このため、デンマークの鉄道ネットワークには、政府が管理する主要路線とこれらの地方機関が管理するローカル路線が存在している。

1997年の上下分離以降は、DSBは鉄道輸送部門のみとなっているが、2001年にはDSBの貨物輸送部門はドイツのレイリオン（Railion）グループに売却されたため、現在のDSBは旅客輸送事業のみを行っている。

なお、鉄道インフラを管理するBSは、2004年3月にBanedanmarkに改組され、2010年4月には、その組織形態は国有企業から政府直轄の機構組織に変革された。

鉄道の特徴

デンマークは、ユトランド半島のほか首都のコペンハーゲンが位置するとともに約210万人の人口を有するシェランSjælland島、アンデルセンの生誕地オーゼンセOdenseのあるフュンFyn島など大小合わせて480もの島々から形成されている。かつては、島や半島を隔てる海峡をフェリーが鉄道車両を航送していたが、いくつかの海峡は鉄道道路併用橋やトンネルにより結ばれ、鉄道車両が運行できるようになっている。

大陸からの鉄道路線の整備も着実に進められた。ユトランド半島とフュン島間（リトルベルト海峡）の橋梁は1935年に架けられている。フュン島とシェラン島との間（延長18km）は本四連絡橋よりも長大なルートであったが、鉄道路線については海峡の中央の小さな島を境に橋梁（西側）とトンネル（東側）で結ばれストアベルトStorebælt線が1997年6月に開業した。これにより、首都のコペンハーゲンはフュン島を経由してヨーロッパ大陸とつながった。

堀割式線路上に作られたコペンハーゲン中央駅（鹿野博規）

ユトランド半島北部のオールボー Aalborg駅（鹿野博規）

レズビュ～プットガルデン間で航送するDSBのICE(鹿野博規)

さらに、スウェーデンとの間を沈埋トンネル（約3.5km）と橋梁（約8km）により結ぶプロジェクトも進められ、オアスンØresund海峡線が2000年7月に開業した。これにより、コペンハーゲンはスカンジナビア半島とも線路でつながり、現在ではスウェーデンとの間でも頻繁に列車が往来するようになっている。また、オアスン海峡線は、コペンハーゲンのカストラップ空港にも乗り入れており、対岸スウェーデンのマルメMalmöなどの地域から同空港へのアクセス鉄道にもなっている。

■旅客輸送

DSBは、交通省との輸送契約に基づいて旅客鉄道輸送サービスを提供している。デンマークでは2000年1月から旅客鉄道輸送に対してもオープンアクセスが認められており、線路容量に余裕がある場合には、DSB以外の民間事業者も輸送市場への参入が可能になっている。一方で、不採算の通勤輸送などは、入札または随意契約によって鉄道輸送サービスの提供が行われている。

現在、DSBが鉄道輸送市場に占めるシェアは7割程度となっており、残りの3割程度は新規参入事業者や規模の小さい地方鉄道によって占められている。

都市間輸送については、ユトランド半島、フュン島、シェラン島は橋とトンネルで結ばれているために、インターシティの特急列車が陸続きのように各都市を結んでいる。また、オアスン海峡線の開業後は、スウェーデンとの間も直通列車で結ばれている。

近郊輸送については、コペンハーゲン周辺の路線はDC1.5kVで電化されており、DSBの子会社であるDSB S-Tog（コペンハーゲン都市圏旅客輸送）社が平日昼間は10分間隔のパターンダイヤを組んで通勤列車（エストー S-tog）の運行を行っている。

■貨物輸送

1997年の上下分離ののち、DSBの貨物部門は2001年にレイリオン・デンマークRailion Denmark（ドイツ・レイリオンの子会社で、DSBが株式の2%を保有）に売却された。2007年にはスウェーデンの貨物鉄道会社であるグリーンカーゴ（Green Cargo）がRailion Denmarkの株式の49%を買取り、2008年には社名をレイリオン・スカンジナビア（Railion Scandinavia）に、さらに2009年2月にはDBシェンカー・スカンジナビア（DB Schenker Rail Scandinavia）に変更している。

DSBのインターシティなどで運用しているIC3型DMU(櫻井康裕)

Arriva社が運行するユトランド半島のローカル列車(鹿野博規)

EU指令では国内貨物鉄道輸送の自由化の期限を2007年までと規定していたが、デンマークではEU指令の期限よりも早く、1999年1月からオープンアクセスによる貨物鉄道輸送市場への参入が認められている。

国内貨物輸送はトラックによる道路輸送の競争力が強いため、国際貨物列車の運行による通過収入が鉄道貨物収入の大きな割合を占めている。この点から、スカンジナビアとヨーロッパ大陸を結ぶ橋梁とトンネルは、旅客輸送とともに貨物鉄道輸送にとっても大きな役割を果たしているといえる。

将来の開発計画

国内初の高速鉄道としてコペンハーゲン～キューゲKøge～リングステッドRingsted間（延長56km）の新設工事が2012年から行われている。営業最高速度250km/hであり、2018年度に開業するとコペンハーゲン～リングステッド間の所要時間は、現在の59分が38分に短縮される。同区間の在来線はデンマークで最も混雑しているため、高速鉄道路線の開業により時間短縮とあわせて同区間の在来本線の負担が軽減される効果が期待されている。

また、デンマークのロランLolland島とドイツのフェーマルンFehmarn島をトンネルで結び、コペンハーゲン～ハンブルグHamburg間の短絡ルートを形成するフェーマルンFehmarn 海峡プロジェクトなどが検討されている。＜黒崎文雄＞

◎コペンハーゲン近郊列車 S-Tog

デンマーク鉄道（DSB）がコペンハーゲン近郊で運行しているS-Togには、1995年から他国に類を見ない形状の車両が投入されている。各車体に1軸台車を1台（4両に1両は2台）装備し、車体長を10m弱にとどめる代わりに車体幅を3520mmとして片側3人掛けのボックスシートを備え、一部区画を全面的に折りたたみ式座席として、自転車、車椅子およびベビーカーの搭載スペースを確保している。在来車の車体幅3020mmと比較して座席1名分以上の拡幅が可能となった。これにより着座定員の増加とバリアフリー空間の確保を両立させた。

2005年までに8両編成105本、4両編成31本が製造され、最長16両編成で運行している。8両編成で旧型車の4両編成とほぼ同じ長さ（83.78m）となっており、ホームの延長や車両限界の拡大、連接台車導入による検査設備改修など費用のかかる地上設備の改修は不要となっている。

＜櫻井康裕＞

Kingdom of Norway

ノルウェー

鉄道の主要データ (2013年)

創業	1854年
営業キロ	4167km (1435mm)
電化キロ	2516km (AC25kV16 2/3 Hz)
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	5920万人 ／28億6700万人キロ
年間貨物輸送量*	810万トン ／26億トンキロ
車両数	EL/153 DL/53 EMU/505 DMU/64 PC/248 FC/3134

*2009年の数値

国のあらまし

スカンジナビア半島の西側を占め、大西洋、北極海に面する。氷河地形であるフィヨルド海岸がスカンジナビア山脈に向けて切り込んでいて、平地は少ない。沿岸部は降水量が多いが、南部の海岸地域や西海岸地域は、北大西洋海流の影響を受けているため、温帯気候である。住民はゲルマン系のノルウェー人、国名は古ノルマン語の「ノルレベグ(北航路)」に由来する。かつてヨーロッパ各地を征服したバイキング(入江の人)の本拠地で、今に残るノルマンの地名の発祥地である。9世紀末頃、最初の統一王国が生まれ、デンマーク、スウェーデンによる支配の後、1905年に王国として独立した立憲君主制国家である。世界有数の漁業国として知られるが、海運業やアルミ精錬、パルプ、造船などの工業も盛んである。また、北海油田から原油・天然ガスを採掘し、石油輸出国となっている。スヴァールバル諸島、ヤンマイエン島、ブーベ島も領有している。

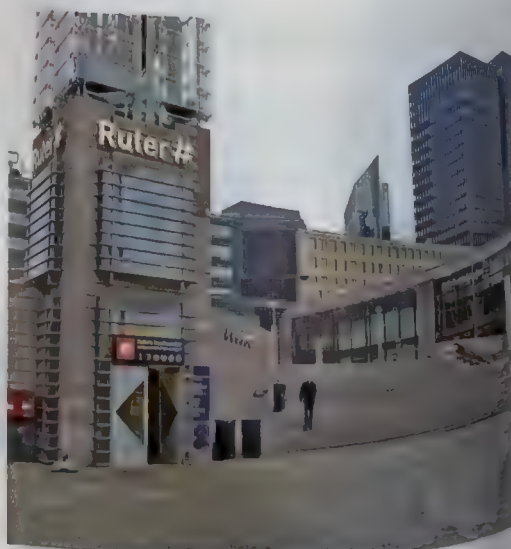
◆ノルウェー王国
人口:509万人 (2014年)　**面積**:32.4万km²
主要言語:ノルウェー語
通貨:クローネ NOK (1NOK=14.96円)
国民総所得:4957億USD
1人当たり国民総所得:9万8780 USD

運営組織

ノルウェー鉄道庁 (鉄道インフラ管理事業)
Jernbaneverket (JBV)
Norweigian National Rail Administration
URL:http://www.jernbaneverket.no

ノルウェー鉄道 (旅客輸送事業)
Norges Statsbaner AS (NSB AS)
Norwegian State Railways AS
URL:http://www.nsb.no

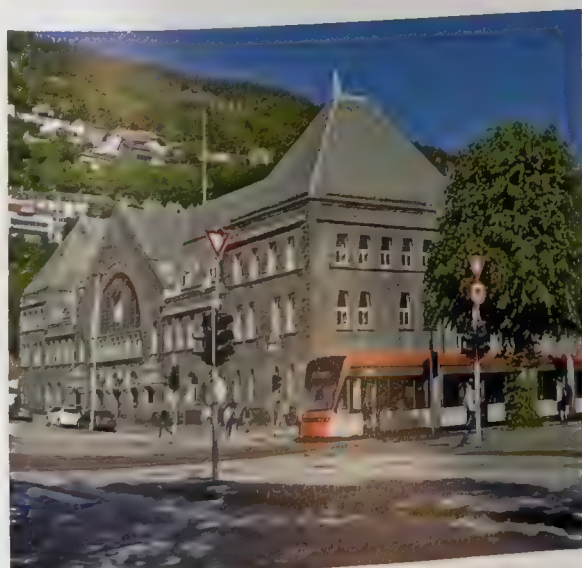
カーゴネット
CargoNet AS (貨物輸送事業)
URL:http://www.cargonet.no

Flytoget (空港連絡高速鉄道)
URL:http://flytoget.no

多くの長距離列車が発着するオスロ中央駅(小山田浩明)

鉄道の歴史

ノルウェー最初の鉄道は、1854年にオスロOslo～アイスフォルEidsvoll間で開通した。北部から首都に向けた材木輸送の需要拡大が見込まれたために、ノルウェー政府とイギリスの投資家の資金により建設が行われ、開業後は旅客輸送サービスも行われた。1860年代以降、急峻な地形に阻まれ多くの困難を伴ったものの各地で積極的に鉄道建設が進められた。当時は工事費が割安な狭軌（1067mm）が採用されることが多かったが、その後、主要路線の軌道は標準軌（1435mm）に統一されている。地方路線や支線の運営については民間企業が運営を続けたが、1883年に主要幹線は国有化されるとともに、ノルウェー国鉄（Norges Statsbaner：NSB）が設立された。

1996年12月、NSBは輸送部門（NSB BA）と鉄道施設の整備・維持管理を担うノルウェー鉄道庁（Jernbaneverket：JBV）に上下分離した。輸送部門は、当初は公社の組織形態であったが、政府を単独株主とする株式会社に改められることとなり、2002年からノルウェー鉄道（Norges Statsbaner AS：NSB AS）に改組されている。

また、貨物輸送部門は2002年に子会社（CargoNet AS）として分社化されているため、現在のNSB ASは旅客輸送のみを担当している。CargoNet ASにはGreen Cargo（スウェーデン）が出資（45%）していたが、2010年に全株が買い戻され、再びNSB ASの子会社となっている。

石造りの重厚な駅舎を持つベルゲン駅（小山田浩明）

鉄道の特徴

主要路線は、オスロを中心として国内に向けた3路線とスウェーデンに向かう2路線が放射状に延びている。これらの5路線は、かつてはオスロの東西両駅から出発していたが、1980年代に両駅をつなぐ地下トンネルが完成し、輸送の流れが大きく改善した。

しかし、国土の人口密度は低く、積雪を伴う厳冬期間があるために保守のコストも高額で不採算路線が多い。オスロ近郊の採算性の高い路線であっても、単線・非電化などの不十分なインフラ施設と既存設備の老朽化が指摘されている。

■旅客輸送

NSB ASは、大きく分類すると、都市間鉄道、中距離鉄道、都市近郊の短距離鉄道の3タイプの列車を運行している。かつて、これらの鉄道はそれぞれの愛称名を付して運行されていたが、2003年に愛称名は廃止されている。

都市間鉄道はオスロを中心に主要都市であるベルゲンBergen、トロンハイムTrondheim、スタヴァンゲルStavangerなどに向けた路線で運行されると共に、国境を接するスウェーデンとの間においては、オスロ～ストックホルムStockholm間およびオスロ～イェーテボリGöteborg間で国際列車が運行されている。中距離鉄道は中～小規模の都市を結ぶ路線で運行され、オスロ、ベルゲン、トロンハイム、スタヴァンゲル、シーエン Skien、アーレンダールArendalの都市近郊では短距離の列車が運行されて

フロム鉄道の旅客列車（小山田浩明）

いる。

赤字の旅客輸送は、政府がNSB ASとの契約によって輸送サービスを調達する形がとられているが、オスロ～イェビークGjøvik間の10年間の輸送契約は競争入札が行われ、NSB ASの子会社が2006年より運行している。当時の政府は、他の旅客輸送サービスについては競争入札を行わない方針としていたが、当該路線は旅客が増加し評判も良好であることから、今後、幾つかの中距離あるいは都市近郊の輸送サービスについては競争入札によって輸送契約が結ばれる可能性がある。

高速列車の運行はガルデルモーエンGardermoen空港を経由しオスロとアイスフォルを結ぶ新線が1999年に開通するとともに、オスロ～ドラメンDrammen間においても高規格線が敷設され、両路線共に最高速度210km/hで運行している。空港連絡線は56km離れた空港とオスロ駅を19分で結んでいる。

また、フロムFlåmからミュールダールMyrdalまでの山岳鉄道であるフロム鉄道は、渓谷の断崖絶壁を沿って走るその車窓からの眺めが美しく、年間58万人が訪れる観光路線となっている。

■貨物輸送

貨物輸送は2000年代になり複数の新規参入会社がオープンアクセスにより市場に参入し、NSBの子会社であるCargoNet ASと競争を行っている。

ノルウェーの貨物鉄道輸送にとって特に重要な路線は、ナルヴィークNarvikからスウェーデン北部に向かう路線である。この路線は、他のノルウェーの鉄道路線からは完全に孤立しているが、北部スウェーデンからの鉄鉱石輸送のための重要な路線となっている。このルートは不凍港であるナルヴィーク港の特性を生かしたトランジット輸送としても重要な路線であり、近年はコンテナ列車の運行も増加している。オアスン海峡線の開通以降は、スウェーデンを経由してデンマーク・ドイツ方面と直結する長距離貨物輸送が増大傾向にあり、この輸送を目的とした民間貨物会社の参入が進んでいる。

オンダルネス駅に停車中のDMUタイプのLokaltog(小山田浩明)

将来の開発計画

運輸省が策定した「新国家運輸計画2014～2023」に基づいて、JBVが鉄道施設の整備を行っている。計画では、オスロをはじめとする大都市周辺の老朽化した施設の更新と複線化などの設備投資に重点がおかれている。

ナルヴィーク駅に停車中の鉄鉱石輸送列車(鹿野博規)

北欧最北端のナルヴィーク駅(鹿野博規)

高速鉄道の整備計画として、オスロ～イェーテボリ間、オスロ～ストックホルム間、オスロ～ベルゲン間、オスロ～クリスティアンサン Kristiansand～スタヴァンゲル間、オスロ～トロンヘイム Trondheim間、ベルゲン～ハウゲスンHaugesund～スタヴァンゲル間の6路線について実現可能性調査が実施された。＜黒崎文雄＞

1435mm
複線電化(旅客線)
単線電化
単線
高速鉄道候補路線(FS実施)
貨物専用

フィンランド
ノルウェー海
スウェーデン
ノルウェー
ボスニア湾
デンマーク
Narvik
Vassijaure
Fauske
Bodø
Rognan
Luleå
Mo i Rana
Mosjøen
Grong
Namsos
Steinkjer
Storlien
Trondheim
Hell
17
Støren
Røros
Åndalsnes
Dombås
Koppang
Hamar
Elverum
Lillehammer
Eidsvoll
Fagernes
Gjøvik
Flåm
Myrdal
Eina
Charlottenberg
Stockholm
Voss
Hønefoss
61
Oslo
26
Bergen
Drammen
Ski
Kongsberg
Sarpsborg
Haugesund
Hjuksebø
Kornsjø
Horten
Skien
Stavanger
Nelaug
Arendal
Moi
Kristiansand
Göteborg
数字は主な都市人口(万人)
0 200 400km

NSBの都市間輸送で使用されるBM73型電車(鹿野博規)

空港連絡線で使用される高速列車BM72型電車(櫻井康裕)

短距離間の都市間輸送で使用されるBM75型電車(櫻井康裕)

ディーゼル機関車牽引のLokaltog(小山田浩明)

Republic of Finland

フィンランド

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1862年
営業キロ	5899km (1524mm)
電化キロ	3047km (AC25kV50Hz)
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	6930万人 /40億5300万人キロ
年間貨物輸送量	3640万トン /94億7000万トンキロ
車両数	EL/156 DL/245 EMU/148 DMU/16 PC/1024 FC/1万790 EMU(高速車両)/18編成

国のあらまし

北ヨーロッパ、ボスニア湾をはさみスカンジナビア半島の東側に位置する国で、「森と湖の国」といわれるように、国土の北部を除き、多数の湖沼が広がっている。現地で国名をスオミ(沼地)といい、それが英訳されて「fen(沼)land(土地)」になった。国土の4分の1が北極圏内にあり、タイガ気候で針葉樹の森林が広がっている。南西の海岸沖には4万以上の群島がある。高緯度の地域では、夏は太陽が沈まない日が、冬は太陽が上らない日が数十日間も続く。住民は、ハンガリー、エストニアとともにヨーロッパの中で島のように点在するウラル語系のフィンランド人である。19世紀までスウェーデンの支配を受け、その後ロシアに併合されたが、ロシア革命の際に独立を宣言し共和国となった。主要産業として、かつては紙やパルプなどの工業が盛んであったが、1990年代後半からエレクトロニクス、ITなどの先端技術産業が経済の中核を担うようになった。

◆フィンランド共和国
人口:544万人(2014年)
面積:33.8万㎢
主要言語:フィンランド語、スウェーデン語
通貨:ユーロ EUR(1EUR=129.80円)
国民総所得:2523億USD
1人当たり国民総所得:4万6590 USD

運営組織

フィンランド交通庁(鉄道インフラ管理事業)
Liikennevirasto
Finnish Transport Agency
URL:http://www. fta.fi

VRグループ(鉄道輸送事業)
VR-Yhtymä Oy
Finnish Railways
URL:http://www.vr.fi

カレリアン・トレインズ社
(フィンランド〜ロシア間旅客輸送事業)
Oy Karelian Trains Ltd
Karelian Trains
URL:http://www.kareliantrains.fi

カレリアン・トレインズの高速列車 Allegro(櫻井寛)

鉄道の歴史

湖沼と河川の多いフィンランドでは、運河の建設が容易であったことから、運河の建設を支持する交通専門家の意見が強かった。しかし、運河は冬季に凍結して使用できなくなるのに対して、鉄道輸送は年間を通じて安定的に輸送が行える長所があった。このため、フィンランドでは、1850年代初頭から鉄道建設に関する様々な計画が立てられ、1862年に首都のヘルシンキHelsinkiとハーメンリンナHämeenlinnaを結ぶ路線が最初の鉄道として開業した。鉄道の優位性が実証されると、森林資源が豊富で木材や紙・パルプの輸送需要が大きいフィンランドでは、森林地帯である北部と東部から港湾のある南部に向けて鉄道が建設されていった。

当時のフィンランドはスウェーデンからロシアに割譲されていたため、ロシアからの要請により国土の東側からボスニア湾に面した西側に抜ける鉄道ルートの建設も進められるとともに、鉄道網はロシアと同じ5フィート（1524mm）の軌間で整備が進められた。こうして出来上がった路線網は、南北を縦貫する幹線と東西横断線から成り立っている。ロシアでは1970年代から軌間を1520mmに縮小しているが、ロシアとの間で現在も直通運転が可能であることは、ロシアとヨーロッパを結ぶ中継輸送を果たしていく上で、現在でもフィンランドの鉄道の大きな利点となっている。

フィンランド国鉄は、EUの鉄道政策へ対応する形で1995年7月に鉄道インフラを管理するフィンランド鉄道庁（Ratahallintokeskus：RHK）と鉄道輸送事業などを行うVRグループに上下分離された。VRグループは、政府が全株式を保有する持株会社であり、旅客輸送、貨物輸送を行うそれぞれの会社だけでなく、鉄道建設と線路保守を行う株式会社（VR Track）も傘下に持ち、鉄道施設の建設・保守業務を行っている。また、RHKは2010年に道路等の部門と統合し、フィンランド交通庁（Liikennevirasto）となっている。

鉄道の特徴

フィンランドの鉄道は、EUの鉄道政策に従って、鉄道輸送事業を行うVRグループとインフラを管理するフィンランド交通庁に上下分離している。しかし、鉄道の軌間（1524mm）がスウェーデンや他のEU諸国の鉄道の軌間（1435mm）とは異なることもあり、オープンアクセスによる競争的な新規参入事業者は存在せず、現在でもVRグループの会社が鉄道システム全体を運営する状況が続いている。例えば、線路をはじめとする鉄道施設の建設・保守についても、フィンランド交通庁が入札により発注する工事をVRグループが受託して作業を実施するなど、VRグループがインフラ施設の管理を含めて包括的な鉄道運営を行っている。

鉄道線路については広大な国土に敷設されているために総延長は約5900kmに及んでいるが、人口密度が希薄な土地が広がっているために列車本数は多くなく、複線区間は総延長の1割に満たない。

◎フィンランド鉄道の極低温対策

フィンランドは国土全体が酷寒地であることから分岐器や信号設備、踏切など各種の設備がマイナス50℃での運行を可能とするよう各種設備が設計されている。これは、より気象条件の厳しいシベリアでの運行を念頭においたロシア／ソ連の規格に準拠している。フィンランドで公式に記録されている現在までの最低気温はマイナス51.5℃（1999年）であり、ほぼ気温に影響されることなく通年全時間帯での運行が可能となっている。

一方で降雪期間は、特にラップランド地方では年の半分以上となるものの、絶対的な降雪量が少ないことから、ノルウェーやスウェーデンと比較すると除雪専用車両はあまり導入されていない。<櫻井康裕>

VRの拠点駅となるヘルシンキ中央駅（藤原浩）

■旅客輸送

人口密度が低いフィンランドにおいては、経費を運賃収入により賄うことは困難なため、VRグループが政府と契約を締結した上で輸送サービスを提供する運営形態となっている。政府とVRグループが締結している輸送サービス提供に関する契約は、当初の10年に加えて5年間の延長が認められる内容であり、2013年7月に契約を交わした現在の契約は2024年まで有効となっている。このため、それまでの国内の旅客鉄道輸送はVRグループが担う予定である。

また、ヘルシンキ地域圏ではヘルシンキ地域交通局（HSL）とVRグループが締結している契約により通勤輸送列車が運行されている。この通勤輸送サービスに関する契約期限は2017年となっており、その後は競争入札の導入が検討されている。

国内の都市間輸送については、高速振子列車（ペンドリーノS220）をはじめとする車両が最高速度220km/hによりヘルシンキと各都市を結んでいる。

また、ロシアとの国際輸送については、VRグループとロシア鉄道がそれぞれ50%ずつ出資してカレリアン・トレインズが設立され、2010年12月よりヘルシンキとサンクトペテルブルクSt.Petersburgの間を、高速車両（最高速度220km/h）で結んでいる。この高速車両は、音楽用語で「速く」を意味する「Allegro（アレグロ）」の名称で、両都市間を3時間36分で1日3往復運転しており、運転所要時間を短くするために国境付近において車内で入出国の手続きが行われている。また、ヘルシンキとモスクワMoskova間では寝台列車が1日1往復運行している。

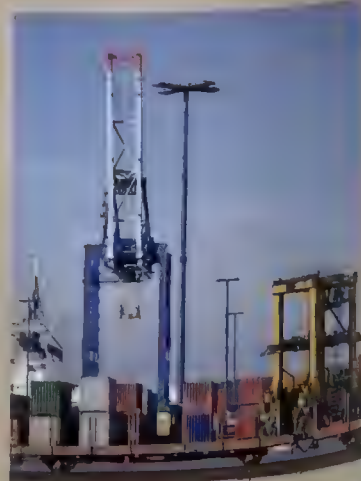
フィンランド鉄道の幹線列車インターシティ（戸部勲）

■貨物輸送

広大な国土を有するフィンランドの鉄道貨物輸送はトラック輸送に対して十分な競争力を有しており、鉄道は道路輸送の6倍以上（重量ベース、2013年データ）の輸送実績を誇っている。近年、トラックによる道路輸送量は停滞傾向にあるにもかかわらず、貨物鉄道については着実に輸送量を伸ばしている。

また、フィンランドは、ヨーロッパとロシア・アジアを結ぶ極めて重要な位置を占めていることに加え、サンクトペテルブルク港では砕氷船が必要である中、フィンランドは冬でも凍ることが少ないハミ

◎アジアとロシアを結ぶ貿易拠点

フィンランドは対ロシアの中継貿易点としての地位を確立しており、日本を含めアジア対ロシア貿易の拠点としても機能している。また、シベリアランドブリッジを経由するアジア対ヨーロッパ間の通過貨物輸送に対しては大幅な税制割引が設定されていた。この制度を利用し、2000年代前半までは韓国からロシアへの家電製品輸出はその多数がシベリア鉄道を経由してフィンランドに着荷し、そこからロシアに輸出するルートをとっていた。しかし最終目的地がロシアであるためトランジット輸送となりえないこと、またトランジット時の脱税が多発していたことから、最終目的地をロシアとする貨物輸送への税制割引は2006年で取りやめられ、このロシアをいったん通過するロシア向けの鉄道貨物輸送は同年に全廃された（本来のシベリア・ランドブリッジは存続している）。現在ではこれらの企業がモスクワに輸送拠点を設置し、極東の港湾を経由する単純な2国間貿易への移行が進んでいる。<櫻井康裕>

ナやハンコなどの大型港をバルト海に抱えている。このような地理的な好条件の下で、フィンランドの鉄道は、シベリア鉄道（シベリア・ランドブリッジ：SLB）とヨーロッパ側のゲートウェイであるバルト海の港湾を直通運転により結んでおり、SLBとのリンクをはじめとする国際輸送が鉄道貨物輸送の3分の1以上を占めている。

近年もその輸送量を着実に伸ばしていることに示されるとおり、フィンランドの国際貨物鉄道輸送の重要性は今後も変わることがないものと思われる。

将来の開発計画

鉄道施設の建設計画は、フィンランド交通庁を中心に計画されている。

●ヘルシンキ地域とヘルシンキ・ヴァンター国際空港（Helsinki-Vantaa Airport）を結ぶアクセス線であるリングレールラインRing Rail Line（延長18km）が、EUの資金協力の下で進められ、2015年7月1日に開業した。

●セイナヨキSeinäjoki～オウルOulu間（延長335km）において旅客列車の160～200km/hへの速度向上および軸重25トンの貨物列車運行に向けた施設改良工事などが行われている。

●フィンランド湾に延長50km以上の海底鉄道トンネルを建設してヘルシンキとタリンTallinn（エストニア）を直結する将来計画が検討されている。

<黒崎文雄>

VRの高速列車ペンドリーノS220（戸部勲）

VRの低床式タイプのDMU（黒崎文雄）

Republic of Estonia

エストニア

国のあらまし

バルト3国のうち最も北に位置し、ロシア、ラトビアと国土を接しているほか、フィンランド湾を挟んでフィンランドとは約90㎞の至近距離にある。古くはドイツ騎士団の影響を強く受け、タリンはハンザ同盟加盟都市として繁栄するが、16世紀以降はポーランドやスウェーデン、ロシア帝国の支配を受ける。ロシア革命により1918年に独立を果たすも、1940年にはソビエト連邦に編入され、1991年に独立を承認されるまでソ連の共和国のひとつだった。

独立後は2004年に北大西洋条約機構(NATO)、ヨーロッパ連合(EU)に相次いで加盟、2011年には統一通貨ユーロを導入するなど、西側との結びつきを強めている。一方で国民の約4分の1をロシア人が占めるなど、ロシアとの関係も依然として深い。また近年ではIT産業やフィンランドの首都ヘルシンキに近いという立地条件を生かした観光産業が発達、教育水準も世界最高レベルにある。

◆エストニア共和国
人口:128万人(2014年)　**面積**:4.5万㎢
主要言語:エストニア語、ロシア語
通貨:ユーロ　EUR(1EUR=129.80円)
国民総所得:217億USD
1人当たり国民総所得:1万6310 USD

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1870年
営業キロ	695km (1520mm)
電化キロ	132km (DC3.3kV)
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	420万人 ／2億2490万人キロ
年間貨物輸送量	2430万トン ／44億200万トンキロ
車両数	DL/120　EMU/60　DMU/92 PC/111　FC/3318　SL/2

運営組織

エストニア鉄道(持株会社)
AS Eesti Raudtee (EVR)
URL:http://www.evr.ee

エストニア鉄道インフラ(鉄道インフラ管理事業)
EVR Infra

エルロン(国内旅客輸送事業)
Elron
AS Eesti Liinirongid
URL:http://elron.ee

ゴー・レール(国際旅客輸送事業)
GoRail
URL:http://www.gorail.ee

エストニア貨物鉄道(貨物輸送事業)
AS EVR Cargo
URL:http://www.evrcargo.ee

鉄道の歴史

エストニアで最初に開業した鉄道は、帝政ロシア時代の1870年に開通したパルディスキPaldiski～タリンTallinn～ナルヴァNarva間で、ロシア海軍の重要な軍港であったパルディスキと帝都サンクトペテルブルクSt. Petersburgを結ぶための路線であった。その後も鉄道建設は続き、1876年にタパTapa～タルトゥTartu間が、1887年にはタルトゥ～ヴァルガValga間が開通している。また1889年に開通したヴァルガ～ペチョールイPechory間は、ロシアのプスコフPskovからラトビアのリーガRigaに至る幹線ルートの一部となる。1918年の独

国際列車を運行するGoRailの列車（藤原浩）

立によりエストニア国鉄（Eesti Raudtee：EVR）が発足、1930年代にはほぼ現在の路線網が完成した。

1940年、ソ連編入によりソ連鉄道（Sovetskie Zheleznye Dorogi：SZD）に組み入れられ、第2次世界大戦時にはナチスドイツの占領により一時的に軌間が1520mmから1435mmに改軌されたが、戦後に再び1520mmに戻されている。そしてソ連から独立後の1992年にはEVRが再発足を果たし、1997年にはEU加盟の条件であった国営鉄道の上下分離に向け、EVRは政府が全株式を保有する株式会社となった。これによりEVRはインフラの保有と貨物事業を担当、同時に旅客や貨物輸送を担う3つの子会社が設立されている。なおEVRは2001年には国際入札により、株式の66％をBaltic Rail Services（BRS）が取得し、事実上の民営化が達成されている。

鉄道の特徴

現在のエストニアでは旅客・貨物ともバスやトラックによる輸送が中心であり、鉄道輸送の占めるシェアは決して大きくない。とりわけ国際旅客輸送は広範囲にネットワークを広げる高速バスに歯が立たず、辛うじて存続しているタリン〜モスクワMoskva間およびサンクトペテルブルク間でさえ運休と運行再開を繰り返している。

国内路線の軌間は1520mmで、約700kmの路線網は全てEVR（AS Eesti Raudtee）が保有する。

2009年には2つの子会社が設立され、インフラを保有・管理するEVR Infraと、国内およびロシア・ラトビアとの国際貨物事業を行うEVR Cargoが誕生した。また国内の旅客輸送は、EVRの子会社であるAS Eesti Liinirongid（旧称はElektriraudtee）が担っており、2013年には社名がエルロン（Elron）に改められた。タリン近郊のコミューター輸送のほか、タリン〜ナルヴァ／タルトゥ間などの都市間輸送も行っている。

なお2014年には、同じくEVRの子会社として発足した後に民営化され、タリン〜ヴィリャンディViljandi間などで旅客・貨物輸送を行っていた南西鉄道（South West Railway：Edelaraudtee AS）の旅客列車もエルロンが引き継いでいる。

前述したロシアとの国際旅客輸送は、1998年にEVRの子会社として発足したEVR Ekspress ASが運行を行っている。EVR Ekspressは1999年には株式の51％をFraser Groupに売却、2006年には会社名がGoRailに改められた。GoRailは旅行業やホテル事業などを多角的な経営を行っているが、鉄道ではタリン〜サンクトペテルブルク／モスクワ間の国際列車を維持している。

貨物輸送は国内の大半がトラック輸送に転換されたため、ロシアとEU諸国とを結ぶ通過貨物が中心であり、主な取扱い貨物は自動車、石炭、穀物などである。操車場機能はタリンに集約され、輸送ルートであるタリン〜ナルヴァ間は輸送力向上に向け重軌条化や複線化などの設備改良が進められている。また汎ヨーロッパ回廊（TEN-T）構想の一環として、タリンからバルト三国を経由してポーランドへと至る鉄道（Rail Baltica）を整備する構想も浮上している。＜藤原浩＞

Republic of Latvia

ラトビア

国のあらまし

バルト三国のうち中央に位置し、北をエストニア、南をリトアニア、東にロシアとベラルーシが接している。13世紀よりドイツ騎士団の支配下に置かれていたが、16世紀以降はポーランドやリトアニア、スウェーデンなどが覇権を争い、18世紀に入りロシア帝国の版図となった。ロシア革命後の1919年に独立を果たすも、1940年にソビエト連邦に編入され、1991年に独立を承認されるまでソビエト連邦の共和国のひとつであった。

独立後は2004年に北大西洋条約機構（NATO）とヨーロッパ連合（EU）に加盟、2014年には通貨を統一通貨ユーロに切り替えている。

ソ連時代は重工業が盛んであったが、独立後の主な産業は木材製品製造や食品加工などが中心であり、観光産業にも力を入れている。なお国内人口の約4分の1がロシア人であり、その多くが国籍を持たない「非国籍者」であるという問題を抱えている。

◆ラトビア共和国
人口：204万人（2014年）　**面積**：6.5万km²
主要言語：ラトビア語
通貨：ユーロ　EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：286億USD
1人当たり国民総所得：1万4060 USD

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1860年
営業キロ	1859km
軌間別	1826km（1520mm） 33km（750mm）
電化キロ	248km（DC3.3kV）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量*	2086万人 ／7億4910万人キロ
年間貨物輸送量	5580万トン ／149億9100万トンキロ
車両数	DL/202　EMU/221　DMU/131 PC/24　FC/6815

*2010年の数値

運営組織

ラトビア鉄道
Latvijas Dzelzceļš（LDz）
URL：http://www.ldz.lv

ラトビア鉄道インフラ会社（鉄道インフラ管理事業）
LDz Infrastruktura
URL：http://infrastruktura.ldz.lv

ラトビア旅客鉄道（旅客輸送事業）
A/S Pasazieru Vilciens（PV）
URL：http://www.pv.lv

ラトビア貨物鉄道
（国際旅客・貨物輸送事業）
LDz Cargo
URL：http://ldzcargo.ldz.lv

鉄道の歴史

ラトビアで最初に開通した鉄道は、帝政ロシア時代にサンクトペテルブルクSt. PetersburgとポーランドのワルシャワWarsawaを結ぶ路線で、1860年にロシア領内のプスコフPskowから南下してカルサバKarsava、レーゼクネRezekneを経由しダウガフピルスDaugavpilsまで開通している。翌1861年にはダウガフピルスからリガRigaまでが開通、リガが輸出港として発展する契機となった。その後は主要幹線となるリガ～イェルガヴァ Jelgava間が1868年に開通するなど、リガを中心に路線網が発

達する。一方でバルチック艦隊の拠点であったリエパーヤLiepajaとリトアニアのカイシェドリースKaisiadorysとを結ぶ路線が1871年に開通、1874年にはウクライナのロムヌイRomnyまで結ばれ重要な軍事路線となった。

ロシア革命後はラトヴィア国鉄(Latvijas dzelzcels：LDz)が成立、1920年代にはほぼ現在の路線網が完成している。しかし1940年のソビエト連邦編入後はソビエト連邦鉄道(Sovetskie Zheleznye Dorogi：SZD)に編入され、1991年の独立後に再びLDzとして独立を果たしている。

LDzは2000年代に入り組織改革が進められ、2001年には子会社としてラトビア旅客鉄道(A/S Pasazieru Vilciens：PV)が発足した。また2003年には車両の保守・修理部門がVRC Zasulauksとして独立、2006年には国際旅客輸送と貨物輸送を担当するLDz Cargo、インフラ部門を保有・管理するLDz Infrastrukturaなどの組織が設立されている。

鉄道の特徴

他のバルト諸国と同様、帝政ロシア時代に基礎が築かれ、長らくソビエト連邦鉄道の一部であったため、軌間は1520mmが基本である。電化区間はリガを中心とする一部区間のみであるが、近年はEUの資金援助により、幹線系統の電化が進められている。また、かつては軌間750mmの軽便鉄道路線も数多く存在したが、現在ではGulbenes-Aluksnes Banitis社が旅客営業を行うグルベネGulbene～アルクスネAluksne間しか残っていない。

国際旅客輸送では、リガとロシアのモスクワMoskvaやサンクトペテルブルク、ベラルーシのミンスクMinskやヴィテフスクVitebskなどとを結ぶ国際列車が運行されているほか、リトアニアのヴィリニュスVilniusとサンクトペテルブルクとを結ぶ国際列車がラトビア国内を通過している。また国内旅客輸送は首都のリガを中心に、ダウガフピルスやレーゼクネ、イェルガヴァなどとを結んでいる。

貨物輸送は国際通過貨物が中心で、石油や石油化学製品、穀物などが主に運ばれている。LDz Cargoはバルト諸国では最大の鉄道貨物事業者であり、2009年にはベラルーシとの間にコンテナ列車の運行を開始した。

なお1895年に設立され、旧ソ連で最大の鉄道車両工場だったリガのRVR(Rigas Vagonbuves Rupnica)社が現在も主に旧ソ連圏向けの通勤電車やLRT車両などを製造、輸出している。<藤原浩>

首都のターミナルであるリガ駅(櫻井寛)

Republic of Lithuania

リトアニア

国のあらまし

バルト三国のうち最も南に位置し、ラトビアとベラルーシ、ポーランド、そしてロシアの飛び地であるカリーニングラードと接している。13世紀に成立したリトアニア大公国は、一時はヨーロッパ最大の版図を持つほどの権勢を誇り、16世紀に入るとポーランド王国と連合してポーランド・リトアニア共和国となる。しかし17世紀後半以降は衰退を続け、18世紀末にロシア帝国の支配下に入る。ロシア革命後に一時的に独立するも1940年にソビエト連邦に編入され、1991年にようやく独立を勝ち取っている。2004年に北大西洋条約機構(NATO)およびヨーロッパ連合(EU)に加盟、2015年には統一通貨ユーロを導入した。

近年はハイテク産業や観光産業の成長が著しい。なお他のバルト諸国に比べ、人口におけるロシア人の割合が低く、残留ロシア人の問題などは起きていない。

◆リトアニア共和国
人口：301万人（2014年）　面積：6.5万k㎡
主要言語：リトアニア語、ロシア語
通貨：ユーロ　EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：413億USD
1人当たり国民総所得：1万3820 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1860年
営業キロ	2494km
軌間別	1744km（1520mm） 68km（750mm） 22km（1435mm）
電化キロ	122km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	480万人 ／3億9100万人キロ
年間貨物輸送量	4800万トン ／133億4400万トンキロ
車両数	DL/255　EMU/96　DMU/183 PC/154　FC/9581

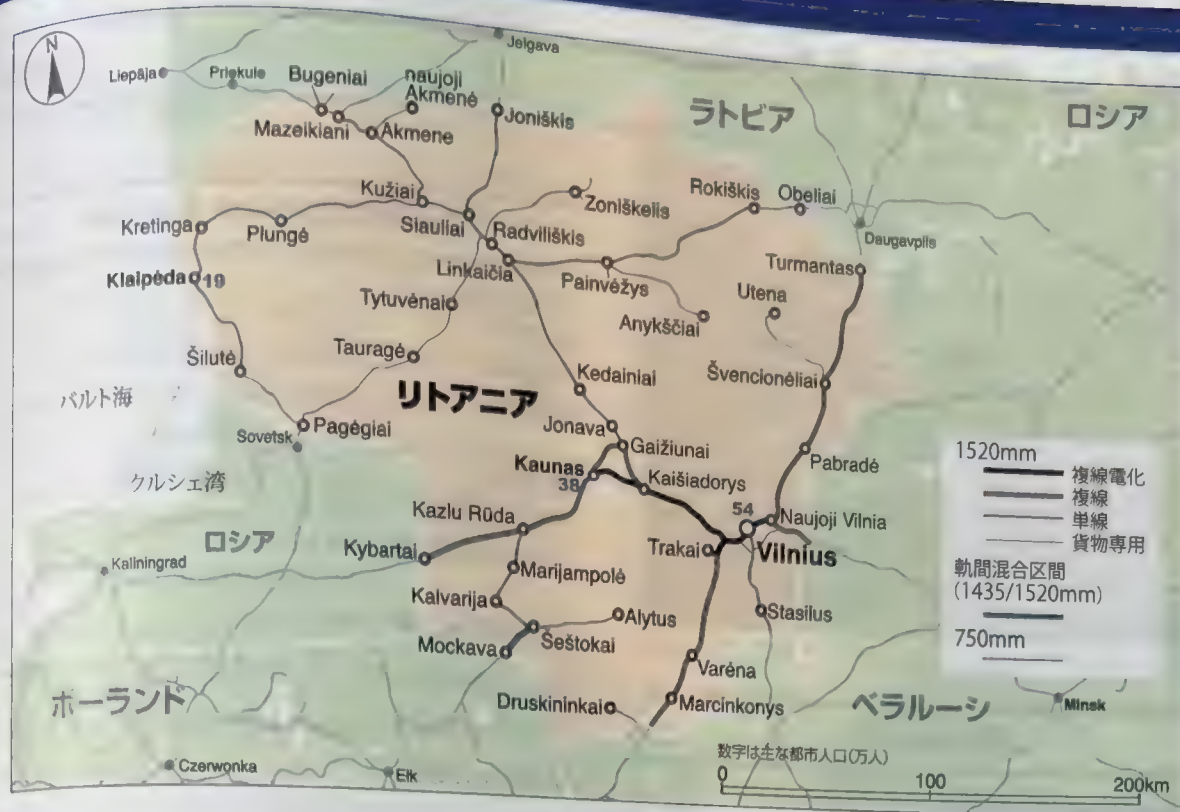
運営組織

リトアニア鉄道
Lietuvos Geležinkeliai（LG）
URL：http://www.litrail.lt

鉄道の歴史

最初の鉄道は、帝政ロシア時代にサンクトペテルブルクSt. PetersburgとポーランドのワルシャワWarsawaを結ぶべく建設された路線であり、ラトヴィアのダウガフピルスDaugavpilsから南下してビリニュスVilniusまでが1860年に開通している。ビリニュスから南へは、ヴァレナVarenaを経てベラルーシのフロドナHrodnaまでが1862年に開通、また支線としてカリーニングラードKaliningrad方面への路線も建設され、カウナスKaunas～キバルタイKybartai間が1861年に開通した。こうしてリトアニア鉄道の骨格が形成され、帝政ロシア時代を通じて現在の路線網が建設されている。

ロシア革命による独立後はリトアニア鉄道（LG）が1920年に設立されるも、ソビエト連邦に編入後はソビエト連邦鉄道（Sovetskie Zheleznye Dorogi：SZD）に組み入れられ、1991年の独立により再びLGが発足している。

鉄道の特徴と開発計画

ロシアの鉄道規格を引き継いだリトアニアの鉄道は、軌間がロシアと同じ1520mmであり、ビリニュス近郊の一部区間をのぞき非電化である。またかつては、軌間750mmの軽便鉄道や第1次世界大戦中に占領中のドイツ軍が建設した軌間600mmの軍用軽便鉄道なども数多く残っていたが、現在ではパネヴェジーズ Panevėžys～アニクシチエイ Anyksciai間が観光用に残されているのみである。

旅客輸送は、ビリニュスとロシアのモスクワやサンクトペテルブルク、ベラルーシのミンスクMinskなどとの間に国際列車が運行されている。モスクワからミンスクを経てカリーニングラードに至る列車もリトアニア国内を通過する。国内旅客列車はビリニュス～カウナス間などの幹線系統を中心に運行されているが、鉄道の国内旅客輸送に占めるシェアは人キロベースで1～2%に過ぎない。

貨物輸送は輸出入貨物がトンベースで約5割を占め、国内輸送が約3割、トランジット貨物が約2割という内訳になっている。輸送品目では化学製品および肥料が輸入貨物の55%を占める一方、石油・石油精製品が国内貨物の約35%、トランジット貨物の約29%を占めている。そのほか食料や非鉄金属なども多く運ばれている（いずれも2014年）。トランジット貨物は、バルト諸国最大の貿易港であるクライペダからウクライナ方面を結ぶコンテナ貨物列車や、ロシア本土とカリーニングラードを結ぶ輸送が中心となっている。

将来の開発計画として、汎ヨーロッパ回廊（TEN-T）構想のRail Baltica計画ルートとなるポーランドのワルシャワからビリニュスを経てラトビア方面に至る幹線ルートの近代化が進められている。ポーランドとの国境駅であるモッカヴァ Mockavaには軌間変更システムSUW2000が整備されているほか、モッカヴァ～シェシュトカイ Sestokai間は1435mmと1520mmの軌間混合区間となっている。またシェシュトカイ以北への標準軌の延伸も計画されている。＜藤原浩＞

◎Rail Baltica計画

Rail Baltica（レール・バルティカ）計画とは、汎ヨーロッパ回廊（TEN-T）構想の一環で、フィンランドのヘルシンキHelsinkiからエストニアのタリンTalin、ラトビアのリガRiga、リトアニアのカウナスKaunasを経由してポーランドのワルシャワWarszawaに至る新線計画である。ヘルシンキ～タリン間は航送によるものだが、将来的には同区間を結ぶ海底トンネル計画も進められている。本ルートは、北欧～中欧間およびドイツ含めた西欧との鉄道輸送の改善を目的としたもので、計画では標準軌（1435mm）で最高速度160km/hの規格である。沿線各国では、本計画に基づき路線の近代化や路線改善が進められている。
＜鹿野博規＞

Republic of Poland

ポーランド

国のあらまし

中央ヨーロッパに位置し、平原地帯が大部分の国で、北はバルト海に面し、南部はボヘミア山地に接する。北西部は温帯気候で、山岳地帯は寒帯気候となっている。季節による降水量の変動は少なく、冬季は気温が零下となるが雪の量は少ない。住民はスラブ系で、宗教はカトリックである。平原の国であるため他民族の侵入を受けやすく、国名も平原を意味する「ポーレ」が由来となっている。11世紀にポーランド王国が成立したが、隣国のドイツ・ロシア（ソ連）の両大国に支配されることが多く、19世紀以降は帝政ロシア、続いてソ連の支配を受けた。国土の半分が農耕地で、主要農産物は小麦、大麦などである。また石炭や銅、銀などの鉱物資源も豊富に有している。旧ドイツ領であった石炭を産出するシュロンスク地方やバルト海沿岸で工業も盛んである。社会主義の衰退の引き金となった「連帯」の発祥地グダニスクの造船工業も有名である。

◆ポーランド共和国
人口：3822万人（2014年）　**面積**：31.2万km²
主要言語：ポーランド語
通貨：ズロチ　PLN（1PLN=31.68円）
国民総所得：4880億USD
1人当たり国民総所得：1万2660 USD

鉄道の主要データ（2013年）

〈PKPグループ〉

創業	1842年
営業キロ	1万9615km
軌間別	1万9220km（1435mm） 395km（1520mm）
電化キロ	1万1842km（DC3kV）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量*	2億2040万人 ／226億9300万人キロ
年間貨物輸送量	1億2350万トン ／332億5600万トンキロ
車両数	EL/1709　DL/1634　EMU/2880 DMU/12　PC/4217　FC/6万3600

*2009年の数値

運営組織

ポーランド国鉄（持株会社）
Polskie Koleje Państwowe Spółka Akcyjna（PKP SA）
URL：http://pkpsa.pl

ポーランド国鉄線路会社
（鉄道インフラ管理事業）
PKP Polskie Linie Kolejowe SA（PKP PLK）
URL：http://www.plk-sa.pl

PKPインターシティ
（長距離旅客輸送事業）
PKP Intercity Spółka Akcyjna
URL：http://www.intercity.pl

地域輸送会社
（中短距離旅客および地域旅客輸送事業）
Przewozy Regionalne SP z.o.o（PR）
URL：http://www.przewozyregionalne.pl

PKP貨物
（貨物輸送事業）
PKP Cargo Spółka Akcyjna
URL：http://www.pkp-cargo.pl

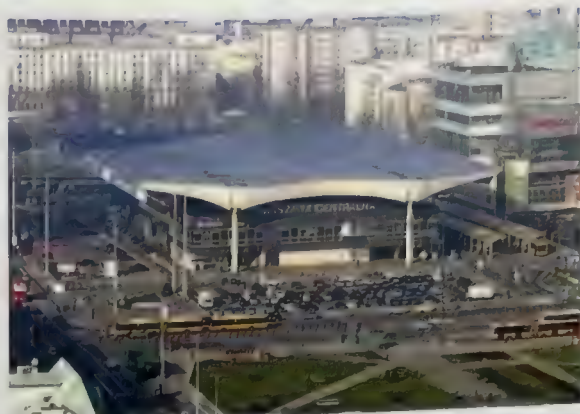
DBシェンカー・ポーランド
（貨物輸送事業）
DB Schenker Rail Polska SA
URL：http://www.rail.dbschenker.pl

鉄道の歴史

第2次世界大戦終了後、国の位置が250kmほど西に移動したため、現在のポーランド領での最初の鉄道は、一部区間が1842年に開業したヴロツワフWroclaw～ミスウォヴィツェ Mysłowice間を結ぶ上シレジア鉄道であるが、本来のポーランド領内においては、1845年6月にワルシャワ・ウィーン鉄道（軌間1435mm）のワルシャワWarszawa～グロジスク・マゾヴィエツキGrodzisk Mazowiecki間が最初に開業した。この鉄道が1848年に全線開業することにより、ベルリンと結ばれていた上シレジア鉄道とヴロツワフで、皇帝（カイザー）フェルディナンド北部鉄道とウィーンで、またクラクフ・上シレジア鉄道とつながり中欧の基本鉄道路線網が形成され、ワルシャワは他のヨーロッパの首都と結ばれた。

18世紀後半から第1次世界大戦終結まで、ポーランドの領土はロシアとプロシア・オーストリアの3帝国に分割統治され、それぞれの政治的・戦略的方針により鉄道は地域ごとに違った形で建設された。西側のプロシア占領地域では迅速かつ広範囲に鉄道網が整備されたのに対し、南部のガリツィアGalicja地域を支配するオーストリアは計画性がなく鉄道を敷設した。また、ロシアが占領した東部の鉄道整備は遅れ、軌間もロシアゲージ（1524mm）が採用され、西ヨーロッパからの列車が直接乗り入れできないようにした。この結果、線路の敷設密度は、100km²あたり西部で11km以上、南部で5.5km、中央および東部では2.7kmと、地域により大きく異なった。

第1次世界大戦後、共和制のポーランドが再生し、3国により別々に整備された鉄道網を1つの鉄道システムに統合する作業はポーランドの再建にとってきわめて重要であった。1926年9月にポーランド大統領令によりポーランド国鉄PKP（ペカペ）(Polskie Koleje Państwowe) が設立された。また、1936年にワルシャワの都心貫通線において電車（DC3kV）の運行を開始した。

第2次世界大戦の終結にともない戦前のPKP鉄道網のほぼ3分の1はソビエト連邦に吸収され、ワルシャワよりもベルリンに向かって整備されていた西部と北部の地域が新しくポーランド領になった。また戦争により鉄道インフラの約3分の1が破壊され、修復には莫大な資金が必要だった。さらにソビエト連邦の支配地域では軍事物資の輸送が容易なようにロシアゲージに改軌していたので、第1次世界大戦後と同様に多くの路線を標準軌（1435mm）に戻す必要があった。

ホームが地下にあるワルシャワ中央駅（橋爪智之）

第2次世界大戦後、PKPの輸送量は、ソビエト連邦から東ドイツへのトランジット（通過）貨物を取り扱うために大幅に増加した。これに対応するため、ソビエト鉄道（SZD）とPKPでは軌間が違うので本格的な積み替え設備がテレスポールTerespol近くのマワシェヴィチェ Małaszewiczeに建設され、ピーク時には年間3000万トン以上の貨物が積み替えられた。この期間の主な開業路線として、中央幹線鉄道（CMK。延長225km。1977年開業）、隣国のウクライナとを結ぶ広軌（1520mm）の鉄鋼・硫黄線（Linia Hutniczo Siarkowa：LHS（エルハーエス）。延長395km。1979年開業）がある。

戦後復興ののち自動車交通と航空機輸送が急速に発展したことにより、ヨーロッパのほとんどの鉄道は輸送量を減らしていった。しかし、ポーランドの産業は南部に集中し、シュロンスクŚląsk（シレジアSilesia）地方の石炭を全国に供給するとともに北部の港から輸出しており、内航海運が未発達であったため鉄道輸送に頼らざるを得なかった。また旅客輸送では、PKPが1967年までバスや自動車以上の旅客を運んでいた。このような理由から1970年代にPKPは年間11億5000万人の旅客とほぼ5億トンの貨物を輸送し、ソビエト連邦を除いてヨーロッパで一番輸送量の多い鉄道であった。

社会主義計画経済時代において、鉄道が重点的に整備され、PKPはコメコン（経済相互援助会議。1991年7月に解体）体制下の独占的輸送機関として重要な役割を果たした。1980年代には電化工事

PKPインターシティ運行の長距離旅客列車（橋爪智之）

地域輸送会社(PR)の旅客列車（橋爪智之）

ポーランドの古都クラクフKrakówの中央駅（藤岡比左志）

ポーランド南部オシフィエンチムOświęcim駅（藤岡比左志）

バルト海

ドイツ

Darłowo
Kołobrzeg
Koszalin
Karlino
Kamień Pom.
Świnoujście
Wysoka Kam.
Płoty
Świdwin
Grzmiąca
Runowo Pom.
Goleniów
Złocieniec
Szczecin
41
Ulikowo
Wierzchowo Pom.
Gryfino
Stargard Szczeciński
Kalisz Pom.
Pyrzyce
Choszczno
Glazów
Godków
Gorzów Wielkopolski
Krzyż
Kostrzyn
Wronki
Szamotuły
Berlin
Skwierzyna
Wierzbno
Rzepin
Kunowice
Międzyrzecz
Opalenica
Toporów
Zbąszyń
Cybinka
Świebodzin
Zbąszynek
Krosno Odrz.
Sulechów
Wolsztyn
Gubin
Czerwieńsk
Zielona Góra
Nowa Sól
Leszno
Cottbus
Zasieki
Tuplice
Żary
Żagań
Wschowa
Głogów
Jankowa Zag.
Niegosławice
Modla
Węgliniec
Rokitki
Legnica
Bielawa Dln.
Bolesławiec
Zgorzelec
Złotoryja
Jawor
Lubań
Jelenia Góra
Lwówek Śl.
Karpacz
Lubawka
Kamienna Góra
Liberec
Lubawka
Mieroszów
Kudowa

1435mm
複線電化
複線
単線電化
単線
高速鉄道（計画）
1520mm
軌間混合区間（1520/1435mm）

Pyskowice
D.G.Ząbkowice
Bytom
D.G.Gołonóg
Z.Bisk
Dąbrowa Górn.
D.G.Tow.
Gl. Łabędy
Zabrze
Chorzów
Gliwice
Sosnowiec
D.G. Strzem
D.G.Wsch.
Bukowno
Z.Makoszowy
Ruda
Katowice
30
Gierałtowice
R.Śl.Kochłowice
K.Mucho
Mysłowice
Jaworzno Szcz.
K.Ligota
M.Brzezinka
Mikołów
K.Murcki
M.Kosz Towy
Leszczyn
Orzesze
Tychy
Trzebinia

数字は主な都市人口（万人）

0　100　200km

ロシア
リトアニア
ベラルーシ
ウクライナ
スロバキア
ポーランド
Kaliningrad
Mamonowo
Swarzewo
Hel
Reda
Gdynia
Wejcherowo
Lębork
Osowa
Gdańsk
Kartuzy
46
Pruszcz Gd.
Pszczółki
Tczew
Somonino
Kościerzyna
Skarszewy
Starogard Gd.
Lipusz
Bąk
Skórcz
Czersk
Szlachta
Lipowa Tuch.
Laskowice Pom.
Chojnice
Tuchola
Wierzchucin
Więcbork
Maksymilianowo
Chełmża
36
Bydgoszcz
Toruń
Nowa Wies Wlk.
Żnin
Inowrocław
Mogilno
Gniezno
Września
Konin
Koło
Jarocin
Koźmin
Krotoszyn
Ostrów Wlkp.
Kępno
Ostrzeszów
Namysłów
Kluczbork
Jełowa
Brzeg
Opole
Kolonowskie
Olesno
Lubliniec
Szydłów
Nysa
Gogolin
Strzelce Op.
Prudnik
Kędzierzyn-Koźle
Nędza
Racibórz
Rudz Gl.
Rybnik
Oświęcim
(アウシュビッツ)
Czech-Dz.
Zebrzydowice
Chybie
Cieszyn
Goleszów
Skoczów
Żywiec
Wisła
Zwardoń
Wadowice
Bielsko Biała
Sucha Besk.
Kalwaria Lanck.
Rabka
Chabówka
Zakopane
Nowy Sącz
Stróże
Grybów
Krynica
Muszyna
Kraków
76
Spytk.
Trzebinia
Olkusz
Tarnowskie G.
Łazy
Zawiercie
Kozłów
Tunel
Kalety
Strzebiń
Herby
Częstochowa
Koniecpol
Radomsko
Chorzew Siemkowice
Wieluń
Bełchatów
Piotrków Tryb.
Zduńska Wola
Lublinek
Łódź
70
Zgierz
Bedoń
Koluszki
Tomaszów Mazowiecki
Łęczyca
Łowicz
Kutno
Krośniewice
Płock
Włocławek
Ciechocinek
Kowalewo Pom.
Sierpc
Płońsk
Nasielsk
Legionowo
Warszawa
170
Sochaczew
Grodzisk Maz.
Skierniewice
Mszczonów
Okęcie
Zielonka
Tłuszcz
Wyszków
Mińsk Mazowiecki
Siedlce
Pilawa
Łuków
Radzice
Radom
Kozienice
Janików
Bąkowiec
Dęblin
Lublin
34
Rejowiec
Chełm
Dorohusk
Hrubieszów
Zawada
Zamość
Zwierzyniec
Stalowa Wola Rozwadów
Stalowa Wola Pd.
Hrebenne
Lviv
Skarżysko Kam.
Kielce
Sitkówka Nowiny
Włoszczowice
Staszów
Połaniec
Busko-Zdrój
Sandomierz
Sobów
Ocice
Chmielów
Przeworsk
Rzeszów
Jarosław
Przemyśl
Medyka
Dębica
Tarnów
Jasło
Krosno
Zagórz
Łupków
Włodawa
Terespol
Brest
Małaszewicze
Biała Podlaska
Mordy
Sokołów Podlaski
Małkinia
Czeremcha
Bielsk Podlaski
Hajnówka
Cisówka
Łapy
Białystok
Zubki Białostockie
Sokółka
Kuźnica Biał.
Hrodna
Augustów
Suwałki
Trakiszki
Olecko
Ełk
Pisz
Szczytno
Łomża
Śniadowo
Ostrołęka
Nidzica
Działdowo
Mława
Zajączkowo Lub.
Iława
Ostróda
Olsztyn
Gutkowo
Czerwonka
Biskupiec Reszelski
Kętrzyn
Giżycko
Korsze
Skandawa
Bartoszyce
Braniewo
Elbląg
Bogaczewo
Maldyty
Malbork
Prabuty
Kwidzyn
Smętowo
Grudziądz
Mielno
Jabłonowo Pom.
Brodnica
Olomouc
Ostrava
Žilina

PKP Cargoの貨物列車(Marcin Lipinski)

が強力に推進され、1995年初には幹線のほぼ全線1万1600kmが電化され、全輸送の85%以上が電化区間で行われた。

しかしながら、1989年の民主化以降1990年代の初めにかけて中欧と東欧における政治・経済体制の激変の結果、輸送体系の構造的変化により1980年代と比べてPKPの輸送量は半減した。また計画経済から市場経済への移行に対応するために、PKPは経営戦略の見直しだけでなく、ヨーロッパ連合(EU)加盟に向けて、上下分離とオープンアクセスが可能な体制にするとともに、国際協定で定められた重要路線の整備などが求められた。

そこで政府の最重要施策の1つとして、1990年代の初めから国営企業PKPの民営化を目指した改革が進められた。またPKPの組織改革や合理化と並行して法律の整備も実施された。国鉄法の改正が1995年に行われ、PKPは独立した公共事業体になり、1997年にはEUの鉄道政策である上下分離とオープンアクセスを可能とする鉄道輸送法、さらに2000年にはPKPの商業化・リストラ・民営化法が制定された。

そして2001年1月、PKPは、鉄道輸送法に基づいてPKP SA(PKPグループの持株会社)とPKP PLK(鉄道インフラ管理会社)、PKP Intercity(長距離旅客輸送会社)、PKP Cargo(貨物輸送会社)、PKP Przewozy Regionalne(地域旅客輸送会社)などに商業化・子会社化された。

その後、ポーランドは2004年5月にEUに加盟し、PKP各社の民営化に向けての改革が継続して行われている。

鉄道の特徴

ヨーロッパ有数規模(約2万km)の鉄道路線網を持つポーランドは、ヨーロッパの中央に位置し、東西輸送軸と南北軸が交差する要衝にある。そのため鉄道には重要な役割が求められており、EU資金などを活用した主要路線の改良や車両の更新が実施されている。ポーランドの鉄道では、貨物輸送は黒字、長距離旅客輸送は黒字傾向であるが、地域および近郊輸送は赤字のため中央政府と地方自治体(voivodship)の財政支援が必要である。

上下分離とオープンアクセスを既に実施しており、PKPグループの4社(Intercity、Cargo、Przewozy Regionalne、グダニスク地区の近郊輸送を行うSKM=Szybka Kolej Miejska w Trójmieście)とポーランドの38社、外国の鉄道オペレーター4社など全部で52の鉄道オペレーターがPKP PLKの線路網を2010年に使用した。

2010年には2億2125万列車キロ(うち旅客1億4539万列車キロ、貨物7586万列車キロ)の列車を運行し、そのなかで主要なものはPrzewozy Regionalne 34%、PKP Cargo 25%、PKP Intercity 22%であった。

なお、ソビエト連邦と東欧・東アジアの社会主義諸国が鉄道連絡運輸、技術標準の確立などのために1957年に設立した鉄道協力国際機構(OSJD)の本部はワルシャワに置かれている。

■ポーランド国鉄会社(PKP SA)

PKP SAは、PKP PLK、PKP Intercity、PKP Cargo、Przewozy Regionalne、PKP SKM、南部PKP LHS、電力担当のPKPエネルギー、鉄道信号、PKP情報を傘下においている。PKP SAは、PKP

PLK以外の民営化を目標としている。

■ポーランド国鉄線路会社（PKP PLK）

鉄道インフラをPKP SAが所有し、PKP PLKに貸与している。鉄道インフラを維持・管理するPKP PLKは鉄道オペレーターから線路使用料を徴収し、EU資金などとともに線路改良を実施している。

2008年にポーランド政府が承認した鉄道インフラ近代化計画の中で合計1000kmの高速鉄道網が計画された。優先建設路線としてワルシャワからウッジŁódźを経由してポズナニ／ヴロツワフへのY字形路線（350km/h運転、延長約450km）があった。しかし在来線の整備を優先するため2011年にこの計画は凍結された。

■PKPインターシティ会社（PKP Intercity）

2011～2012年は1日に国内列車341本、国際列車を50本運行した。2008年まで機関車と運転士はPKP Cargoから借りていたが、PKP Cargoの再編により約300両の機関車と関連職員1200人がPKP Intercityに移籍した。さらに2008年12月のPKP Przewozy Regionalneの改革に伴い、地域間輸送業務が移管された。

PKP Intercityは、ワルシャワを中心とする路線において、アルストムAlstom社の非振子式ペンドリーノ（性能上の最高速度は250km/h、営業最高速度200km/h）を用いて「エクスプレス・インターシティ・プレミアムExpress InterCity Premium」の運行を2014年12月から開始した。

■地域輸送会社（Przewozy Regionalne）

ポーランド最大の旅客鉄道オペレーターで、地方自治体のために地域輸送を実施していたが、2008年に国会で承認された改革案によりPKP Przewozy Regionalneの所有権は中央政府から16の地方自治体に2009年末に譲渡された。これに伴い会社名からPKPが除かれた。地域旅客輸送に関する入札は地方自治体が行い、Przewozy Regionalne以外のオペレーターが選択されることもある。

■PKP貨物会社（PKP Cargo）

ポーランド最大の鉄道貨物オペレーターであり、国内においてトンキロベースで59％、トンベースで49％のシェアがある。EU内ではDB Shenker Railに次いで2番目に大きい鉄道貨物オペレーターである。1日に最大1000本の貨物列車を運行し、トンベースで国内輸送が47％、国際輸送（トランジットを含む）が53％である。平均輸送距離は263km、全体の46％を石炭が占めている。

またPKP Cargoは、シフィノウイシチェŚwinoujścieとスウェーデンのイースタードYstad間で鉄道フェリーも運行している。

2008年以降、車両工場や留置施設・要員の大規模な削減が実施され、2013年10月にワルシャワ証券取引所に初めて上場された。

将来の開発計画

インフラ環境実施計画（Program Operacyjny Infrastructura i Środowisko：POIiŠ）に基づいて路線網の改良が実施されている。幹線の近代化に重点が置かれ、160km/h運転が可能な路線を増やし、ワルシャワ～クディニアGdynia間は200km/h走行を目標としている。

中央幹線（CMK）の電気方式をDC3kVからAC25kV50Hzに変更する計画もあり、その時にはペンドリーノの最高速度は250km/hになる。また大規模駅の再建や改良も実施している。＜秋山芳弘＞

◎中央幹線鉄道（CMK）

日本の東海道新幹線の成功に刺激され、ワルシャワとクラクフKraków、カトヴィーツェKatowiceを結ぶ高速新線（延長225km）が1977年に完成した。この新線はCMK（ツェエムカ）（Centralna Magistrala Kolejowa＝中央幹線鉄道）と呼ばれ、最高速度250km/hで高速走行を行うために、最小曲線半径4000m、最大カント100mm、最急勾配6‰で設計された。開業当初は、石炭を中心とする貨物輸送だけに使用されたが、現在はペンドリーノが営業最高速度200km/hで運行している。＜秋山芳弘＞

2014年12月から運行開始したED250型ペンドリーノ（橋爪智之）

Czech Republic

チェコ

国のあらまし

ヨーロッパのほぼ中心に位置する共和制国家。首都プラハを中心とするボヘミア地方は、古くよりドイツの影響を強く受け、中世にはプラハが神聖ローマ帝国の中心都市として繁栄し、16世紀以降はオーストリアのハプスブルク家の支配下に置かれてきた。また地理的に極めて重要な位置にあることから、幾多の戦争の舞台ともなった。第1次世界大戦のさなかの1918年、オーストリア・ハンガリー帝国の解体により、東に接するスロバキアと合一してチェコスロバキアが誕生する。第2次世界大戦期にはナチス・ドイツの介入によりチェコとして独立したが、戦後は再びチェコスロバキアとなりソ連の影響下に置かれた。1968年の民主化運動「プラハの春」はソ連の軍事介入により挫折するも、翌年には連邦制に移行し、ソ連崩壊後の1993年にチェコとスロバキアは分離、独立を果たしている。1999年に北大西洋条約機構(NATO)、2004年にはヨーロッパ連合(EU)に加盟。中欧屈指の工業国であり、ビールの1人当たりの消費量が世界一であることでも知られる。

◉プラハ
Praha

◆チェコ共和国
人口:1074万人(2014年)　**面積**:7.9万km²
主要言語:チェコ語
通貨:チェコ・コルナ CZK(1CZK=4.72円)
国民総所得:1905億USD
1人当たり国民総所得:1万8130 USD

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1839年
営業キロ	9593km
軌間別	9491km(1435mm) 102km(760mm)
電化キロ	1796km(DC3kV) 1374km(AC25kV50Hz) 47km(DC1.5kV)
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	1億6930万人 /69億2400万人キロ
年間貨物輸送量	7000万トン /122億7600万トンキロ
車両数	EL/903 DL/1125 EMU/363 DMU/751 PC/4006 FC/3万6506 SL/24

運営組織

チェコ鉄道インフラ管理機構
(鉄道インフラ管理事業)
Správa Železniční Dopravní Cesty (SŽDC)
URL:http://www.szdc.cz

チェコ鉄道
(旅客輸送事業)
České Dráhy (ČD)
URL:http://www.cd.cz

チェコ貨物鉄道
(貨物輸送事業)
ČD Cargo
URL:http://www.cdcargo.cz

首都プラハのターミナルであるプラハ中央駅Praha-Hlavní(藤原浩)

鉄道の歴史

チェコの鉄道の歴史は古く、1828年にヨーロッパでも最初期の公共鉄道である馬車鉄道が開通している。蒸気機関による最初の鉄道となったのは、ロスチャイルド財閥の祖である銀行家マイヤー・アンセルム・ロスチャイルドによって創設され、オーストリア皇帝の名を冠した皇帝フェルディナント・北部鉄道（Emperor Ferdinand Northern Railway）であった。

1837年に開業したオーストリア初の鉄道は、1839年に現在のオーストリア～チェコ間の国境を越え、ウィーンWien～ブジェツラフBreclav間が開通する。これがチェコ初の蒸気鉄道であり、1841年にはオロモウツOlomoucまで開通、現在もオーストリア～チェコ間結ぶ最重要幹線として機能している。

また同時期には、チェコ西部のボヘミア地方と皇帝フェルディナント・北部鉄道を連結する路線をオーストリア政府が計画し、1845年にプラハ～オモロウツ間が開通した。以後も主に民鉄によって鉄道が建設され、19世紀末にはほぼ現在の路線網が形成された。20世紀に入ると鉄道の国有化も進められ、皇帝フェルディナント・北部鉄道も1906年に国有化された。

1918年、オーストリア・ハンガリー帝国の解体によりチェコスロバキアが誕生し、鉄道組織もチェコスロバキア国鉄（Československé Státní Dráhy：ČSD）として独立した。第2次世界大戦中の一時的な分離はあったが、ČSDとしての運営は1992年まで続いた。そして1993年1月1日のチェコおよびスロバキアの分離・独立により、チェコ国内の鉄道はチェコ鉄道（Česke Drahy：ČD）として新発足した。

チェスケー・ブディェヨヴィツェ České Budějovice駅（鹿野博規）

ČDは2003年には鉄道事業を運営する政府出資の株式会社に改組され、同時にインフラの保有・管理を担うチェコ鉄道インフラ管理機構（Správa Železniční Dopravní Cesty：SŽDC）が発足し、EUが推進する上下分離とオープンアクセスが実現した。さらに2007年にはČDの貨物部門を分離してチェコ貨物鉄道（ČD Cargo）が誕生している。

また社会主義時代に停滞していた施設や車両の近代化も進められ、2005年にはイタリア・フィアット社（現アルストム社）製のペンドリーノ型車両を導入するなど、近年は高速化にも力を入れている。

鉄道の特徴

国内路線網は国土の中央部を東西に結ぶ幹線を

◎ヴェリム鉄道試験線

チェコ共和国の中央ボヘミア州のヴェリムVelimには、チェコスロバキア時代に建設された実験線がある。約13kmの長距離、約4kmの短距離の2つの単線周回線からなっており、長距離線では一般列車で210km/h、車体傾斜制御機構つきだと230km/hまでの走行試験が可能（短距離線は90km/h）となっている。

供給電源はAC25kV50Hz、AC15kV 16 2/3Hz、DC3kV、DC1.5kVとヨーロッパで一般的な電化方式全てに対応しており、1995年にはチェコ鉄道公団（ČD）の管理を離れた形で運営されている。

高速走行が可能かつ同時に複数の電源方式での試験が行えることから、現在ではヨーロッパの各メーカーで開発された新型車両の多くが、チェコでの走行予定の有無にかかわらずこの試験線で性能試験を行っている。〈櫻井康裕〉

ČD Cargoの貨物列車(橋爪智之)

2005年に登場したČDの看板列車「スーパーシティ Super City」(橋爪智之)

主軸とし、各方面で周辺各国と結ばれている。中長距離列車は大半が首都プラハを起点あるいは通過するルートで運行され、チェコ国内を縦断する形で運行される国際列車も少なくない。またオープンアクセスにより、ČD以外にもレオエクスプレスLeoExpressやレギオジェットREGIOJETなどの民間事業者が旅客列車を運行し、主要ルートでČDと競合関係にある。

旅客輸送において、ČDの現在の看板列車は、2005年に登場した「スーパーシティ Super City」(SC)と、2014年に運行を開始した「レールジェットrailjet」である。Super Cityは振子式高速車両であるペンドリーノ680型で運行され、プラハ〜オストラヴァ Ostrava間などで運行されている。またrailjetは、オーストリア連邦鉄道(ÖBB)が2008年から導入していた高速列車と同型式をČDでも導入し、2014年から運行を始めたもので、プラハ〜ウィーン間などを結んでいる。両者とも設計最高速度は230km/hであるが、チェコ国内では最高速度は160km/hでの運行である。

貨物輸送は石炭及びコークスで全輸送量の約30%を占め、鉄鋼製品や建築資材、林産品などのシェアも大きい。また全輸送量の10%強をコンテナ輸送が占め、ドイツのハンブルクHamburg港を起点とした列車、中国から中央アジアを経由する「ユーラシア・ランドブリッジ」による国際コンテナ列車も運行されている。近年の貨物輸送量は増加傾向にあり、ČD Cargoが1日あたり平均1200本程度の貨物列車を運行しているほか、ČD Cargo以外の貨物事業者の参入も相次いでいる。

将来の開発計画

今後の計画として幹線系統の高速化が進められており、最高時速を160km/hから200km/h(一部区間では230km/hに引き上げる改良工事が2009年から行われている。また貨客ともに多くの国際列車が走るドイツのドレスデンDresdenからプラハに至るルートでは、高速新線の建設構想もある。
<藤原浩>

◎チェコの鉄道車両メーカー「シュコダ」

チェコ共和国のプルゼニ州のPlzeňに所在する「シュコダŠkoda」はオーストリア帝国時代から有力な重工業メーカーであり、チェコスロバキアで必要とされる多くの鉄道車両を製作してきた。また技術力も高く、唯一自前の技術によって交流電気車やチョッパー制御車、インバーター制御車を開発製造できた。コメコンにおいてチェコスロバキアが電気機関車の製造国と指定されたこともあり、冷戦中には多数の電気機関車がコメコン諸国に輸出されている。民主化後は輸送需要の減少や技術的な停滞から国際競争力を失っており鉄道車両の製作数が激減していたが、2000年代以降は技術水準の追い上げから再びチェコやスロバキア以外の他国に対する車両輸出を行えるように回復している。

2015年にはチェコ製の電気機関車がドイツのニュルンベルク〜ミュンヘン間で最高速度189km/hでの近郊列車牽引を開始する。
<櫻井康裕>

ドイツ
ポーランド
チェコ
オーストリア
スロバキア
1435mm
複線電化
複線
単線電化
単線
貨物専用
民鉄線
760mm
チェコ鉄道
民鉄JHMD
数字は主な都市人口(万人)
0
50
100km
Praha
115
Brno
38
Ostrava
32
Plzeň
17
Olomouc
10
Karlovy Vary
5
Liberec
Děčín hl.n.
Ústí n.L.
Most
Chomutov
Cheb
Sokolov
Mariánské Lázně
Kladno
Beroun
Kolín
Kutná Hora
Pardubice
Hradec Králové
Česká Třebová
Havlíčkův Brod
Jihlava
Tábor
České Budějovice
Písek
Strakonice
Klatovy
Domažlice
Česká Kubice
Český Krumlov
Horní Dvořiště
České velenice
Znojmo
Břeclav
Lanžhot
Přerov
Hranice na Mor
Valašské Meziříčí
Vsetín
Horní Lideč
Frýdek-Místek
Český Těšín
Karviná
Bohumín
Petrovice u Karviné
Opava východ
Krnov
Šumperk
Zábřeh n.Mor.
Kroměříž
Uherské Hradiště
Veselí nad Moravou
Kyjov
Hodonín
Dresden
Chemnitz
Zwickau
Gera
Regensburg
Linz
St. Polten
Wien
Bratislava
Trnava
Nitra
Trenčín
Žilina
Banska Bystrica
Zvolen
Wrocław
Walbrzych
Opole
Częstochowa
Chorzów
Sosnowice
Katowice
Bielskobiała

Slovak Republic

スロバキア

国のあらまし

中央ヨーロッパに位置する共和国で、国土の大部分は山岳地帯である。西岸海洋性気候が西部、温暖湿潤気候が中央部、大陸性の寒帯湿潤気候が東部と、それぞれ気候の変化がある。住民はスラブ系で、国名もスラブの名を冠している。6世紀ごろからスラブ人が移住し、9世紀には大モラビア王国が栄えたが、10世紀にマジャール人に征服され、20世紀まで1000年間、ハンガリーの支配下であった。第1次世界大戦後、西隣のチェコと連邦を形成しチェコスロバキアと称していたが、ナチスドイツの下で一時独立した。戦後再びチェコと連邦を形成、1960年にチェコスロバキア社会主義共和国となったが、民主化の進展とともに、1993年に連邦解体でスロバキア共和国として独立する。2004年にNATOおよびEUに加盟した。主要産業は自動車製造で、ヨーロッパの主要メーカーの組み立て工場が国内にある。また電気機器産業も盛んである。

◉ブラチスラバ
Bratislava

◆スロバキア共和国
人口:545万人 (2014年)　**面積**:4.9万km²
主要言語:スロバキア語、ハンガリー語、ロマニ語
通貨:ユーロ　EUR (1EUR=129.80円)
国民総所得:930億USD
1人当たり国民総所得:1万7200 USD

鉄道の主要データ (2013年)

創業	1848年
営業キロ	3905km
軌間別	3631km (1435mm) 209km (1520mm) 40km (1000mm) 25km (760mm)
電化キロ	760km (AC25kV50Hz) 47km(AC15kV$16\frac{2}{3}$Hz、DC1.5kVなど) 892km (DC3kV)
年間旅客輸送量	4430万人 ／24億2100万人
年間貨物輸送量	3630万トン ／68億1040万トンキロ
車両数	EL/511　DL/537　EMU/69 DMU/177　PC/1028　FC1万4510 SL/5

運営組織

スロバキア共和国鉄道 (鉄道インフラ管理事業)
Železnice Slovenskej Republiky (ŽSR)
URL:http://www.zsr.sk

スロバキア鉄道
(旅客輸送事業)
Železničná Spoločnosť Slovensko (ŽSSK)
URL:http://www.slovakrail.sk

スロバキア貨物鉄道
(貨物輸送事業)
Železničná Spoločnosť Cargo Slovakia
(ŽSSK Cargo)
URL:http://www.zscargo.sk

首都ブラチスラバのターミナルである中央駅(橋爪智之)

鉄道の歴史

1840年に現在の首都ブラチスラバBratislavaで開通した馬車鉄道がスロバキア初の鉄道であるとされている。蒸気機関による初めての鉄道は、1848年に開通したウィーンWien～ブラチスラバ間であり、2年後にはハンガリーのブダペストBudapestまで開通、プラハも含めてオーストリア帝国内の主要都市が結ばれた。1872年には、スロバキア第2の都市である東部のコシツェKosiceとチェコ東部の交通の要衝であるボフミーンBohumin間が開通し、東欧への鉄道輸送路が確立した。さらには1883年にブラチスラバ～ズィリナZilina間が結ばれるなど、19世紀末には現在の幹線網の骨格が出来上がった。

20世紀に入ると鉄道の国有化が進められると同時に、山岳地帯に多くのローカル線が開業した。ローカル民鉄は電気鉄道として建設された路線が多く、軌間760mmあるいは1000mmの狭軌鉄道も少なくない。1918年にはオーストリア・ハンガリー帝国の解体によりチェコスロバキアが誕生、鉄道組織もチェコスロバキア国鉄（Československé Státní Dráhy：ČSD）として独立した。第2次世界大戦中の一時期、国家の分離により鉄道組織も分離したが、第2次世界大戦後は再び統合され、ČSDとして1992年まで運営された。そして1993年1月1日のチェコおよびスロバキアの分離・独立により、スロバキア国内の鉄道はスロバキア共和国鉄道（Železnice Slovenskej Republiky：ŽSR）として新発足を果たした。

2002年、EUが推進する上下分離とオープンアクセスを実行するため、輸送事業を行うスロバキア鉄道（Železničná Spoločnosť Slovensko：ŽSSK）が設立される。これによりŽSRはインフラ管理事業者となったが、2005年にはŽSSKが再分割され、旅客輸送事業者であるスロバキア鉄道（ŽSSK）と貨物輸送事業者であるスロバキア貨物鉄道（Železničná Spoločnosť Cargo Slovakia：ŽSSK Cargo）の2つの組織に分社化された。

その後は民営化が検討され、一時はŽSSK Cargo売却の入札も行われたが、政権交代による方針転換で民営化は中止された。逆にŽSRによる再統合が検討されるなど政府方針も二転三転し、結果として民営化も再統合も行なれないまま、積極的な合理化だけが進められている。

鉄道の特徴

スロバキアの主要な鉄道路線は軌間1435mmの標準軌であり、一部ローカル線にわずかながら狭軌鉄道も現存する。またウクライナの鉄道に接続する東部には、ウクライナからの貨物列車が直通可能な軌間1520mmで敷設された区間が約200km存在する。

長距離旅客列車は、周辺各国から直通する国際列車が主体であり、特にブラスチラバはチェコやオーストリア、ハンガリー間を結ぶ長距離国際列車の中継点となっている。また北部の幹線ではチェコ、ポーランドからの直通列車が多く、チェコ鉄道（ČD）のペンドリーノ型振子式高速列車「スーパーシティ（SC）」も乗り入れている。一方で地方ローカル線は、すでに多くの路線が廃止されたほか、2010年以降

ブラチスラバ中央駅の構内（櫻井康裕）

スロバキア鉄道の長距離列車インターシティ（橋爪智之）

2012年より運行開始したスロバキアのŽOS Vrútky社製861型気動車(橋爪智之)

の大規模な合理化により、旅客列車の運行を休止している線も少なくない。軌間760mmの狭軌では、トレンチーン電気鉄道(Trenčianska Elektrická Železnica：TREŽ)が唯一現役で存続している。

貨物輸送では、鉄鉱石が全貨物輸送量のうちトンベースで30%を越えるシェアを占めるほか、石炭や金属類も15%前後のシェアを有している。これら資源輸送は多くがウクライナ方面から運ばれる輸入貨物および国際通過貨物であり、広軌路線の終端であるコシツェおよびチエルナ・ナト・ティソウCierna nad Tisouには、大規模な貨物ターミナルが設けられている。

そのほかドイツのハンブルクHamburg港と結ぶ国際貨物列車も数多く運行され、近年は中国との間にもコンテナ貨物輸送が行われている。なお旅客・貨物とも、すでに数多くの民間事業者が参入し、チェコやオーストリア、ロシアなど国外の事業者が運行する列車も少なくない。

将来の開発計画

今後の開発計画では、幹線系統の近代化工事が喫緊の課題であり、ブラスチラバからズィリナを経て、ポーランドの国境であるズバルドンZwardonまでの243kmの高速化事業が進められている。また広軌区間をウィーンまで延伸する構想があり、2008年にはロシアとの間で覚書も交わされたが、実現すれば操車場機能を失うコシツェを中心に反対意見が強く、進展の見込みは立っていない。
<藤原浩>

ŽSSK Cargoの貨物列車(櫻井康裕)

プラハ〜ズィリナ間で運行するチェコの民間鉄道レギオジェット社のDMU(橋爪智之)

ポーランド
チェコ
スロバキア
オーストリア
ハンガリー
ウクライナ
Olomouc
Brno
Wien
Sopron
Györ
Budapest
Miskolc
Užhorod
Bratislava
42
Košice
24
Makovo
Čadca
Žilina
Vrútky
Kral'ovany
Trstena
Puchov
Rajec
Martin
Trenčín
Prievidza
Hor Stubňa
Banská Bystrica
Holič
Kúty
Jablonica
Mesto n. Váhom
Plavecký Mikaláš
Žitina
Záhorská Ves
Zohor
Trnava
Sered'
Galanta
Šurany
Neded
Nové Zámky
Velký Meder
Komárno
Štúrovo
Čata
Šahy
Levice
Kozárovce
Zlaté Moravce
Banská Stiavnica
Zvolen
Lučenec
Utekač
Brezno
Fil'akovo
Jesenske
Rimavská Sobota
Plešivec
Rožňava
Štrbské Pleso
Strba
Poprad Tatry
Star'Smokovec
Tatranská Lomnica
Levoča
Spišska Nová Ves
Spišské Podhradie
Plaveč
Bardejov
Prešov
Vranov
Medzilaborce
Stakčín
Humenné
Streda nad Bodrogom
Vel'ké Kapušany
Michal'any
Trebišov
1435mm
複線電化
複線
単線電化
単線
貨物専用
1520mm
単線電化
750mm
単線電化
1000mm
単線電化
数字は主な都市人口(万人)
0
50
100km

Hungary

ハンガリー

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1846年
営業キロ	7607km
軌間別	7351km（1435mm） 219km（760mm） 24km（1520mm）
電化キロ	2567km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	1億1100万人 ／56億2100万人キロ
年間貨物輸送量	2910万トン ／59億2000万トンキロ
車両数	EL460 DL/501 EMU/64 DMU/350 PC/2831 FC/2万3471

国のあらまし

◉ブダペスト
Budapest

ヨーロッパ中央部に位置する内陸国である。ボヘミア山地とトランシルバニア山地に挟まれたプスタと呼ばれるハンガリー平原にあり、国土のほとんどは温帯気候である。住民は、アジア起源のウラル語系の言語を持ち、4世紀ヨーロッパに侵入し、ゲルマン民族の大移動の引き金となったフン族の子孫ともいわれ、英語の国名Hungaryのもととなったとの説もあるが、しかし現地ではマジャールと称している。マジャール人が9世紀頃建国し、一時は強大な帝国となったが、13世紀にはモンゴル、16世紀にはオスマン帝国の侵入を受けた。17世紀からはオーストリア領となり、19世紀にはオーストリア・ハンガリー二重帝国として、中央ヨーロッパからバルカン半島を支配した。第1次世界大戦の敗戦によるオーストリアとの分離後、様々な政治体制を変え、2012年に国名をハンガリー共和国からハンガリーに改称した。主要農産物は小麦、甜菜などで、機械工業も盛んである。

◆ハンガリー
人口：993万人（2014年）
面積：9.3万km²
主要言語：ハンガリー語
通貨：フォリント HUF（1HUF=0.43円）
国民総所得：1231億USD
1人当たり国民総所得：1万2410 USD

運営組織

ハンガリー国鉄（持株会社）
Magyar Államvasutak Zrt（MÁV Zrt）
Hungarian State Railways
URL：http://www.mavcsoport.hu

ハンガリー鉄道（旅客輸送事業）
MÁV-Start Zrt
URL：http://www.mavcsoport.hu

レールカーゴ・ハンガリー（貨物輸送事業）
Rail Cargo Hungaria
URL：http://www.railcargo.hu

ジュール・ショプロン鉄道
Győr–Sopron–Ebenfurti Vasút（GySEV/ROeEE）
URL：http://www2.gysev.hu

1884年に開業した荘厳なブダペスト東駅（三浦一幹）

鉄道の歴史

ハンガリー最初の鉄道は、ペストPest（1872年にブダBudaと合併されブダペストBudapest）～ヴァッチVác間（延長35km）で1846年に営業を開始した。その後、各地に建設された民鉄はハンガリー革命後の1849年にいったん全て国有化されたが、1857年に民間会社に売却された。

1868年、破産に瀕したハンガリー北部鉄道会社（Magyar Északi Vasuttársaság）をハンガリー政府が買収し、国営企業のハンガリー国有鉄道（Magyar Államvasutak：MÁV）が創設された。1890年にはほとんどの私鉄が国有化された。

鉄道の近代化は早く、ディーゼル車は1928年に導入され、1930年代には旅客列車の半数以上がディーゼル車の運行となった。電化は1932年にAC25kVで開始され、ブダペスト～ヘジェシュハロムHegyeshalom間（延長188km）において、世界初の商用周波数電化による営業列車の電気列車運転を開始した。

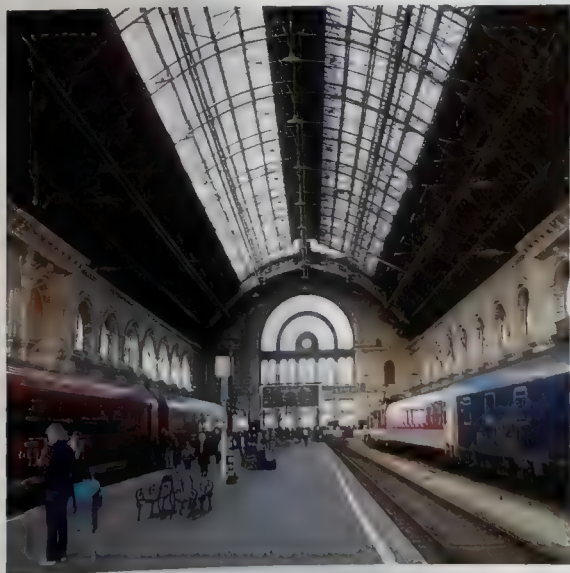
1970年代の自家用車の普及、また1980年代の鉄道運賃値上げによる自家用車へのシフトにより、大幅に国内旅客輸送が減少した。そこで、1991年に「MÁV2000」と題する10年計画が策定されて、鉄道の近代化、経営の合理化が進められた。

MÁVは1993年に株式会社へと移行し、全株政府保有のハンガリー国有鉄道株式会社（Magyar Államvasutak Reszvenytarsasag：MÁV Co Ltd.）となった。2007年には持株会社（MÁV Zrt）へと移行し、旅客輸送および貨物輸送を担当する子会社ができ、旅客輸送をMÁV-Start、貨物輸送をMÁV Cargoが担当することになった。その後、MAV Cargoは2008年にRail Cargo Austriaに売却され、同社の子会社となり、2010年にRail Cargo Hungariaに社名を変更しており、MÁV Zrtとは独立した組織となっている。

鉄道の特徴

ハンガリーの鉄道網は、首都ブダペストを中心に放射状に整備されており、周囲をオーストリア、スロベニア、クロアチア、セルビア、ルーマニア、ウクライナ、スロバキアの7カ国と接しているため、国境を越えて各国を結ぶ国際列車が多く行き来するなど、国内輸送だけでなく、西ヨーロッパ諸国や東ヨーロッパとの連絡ルートおよび通過ルートとしても重要な役割を有している。また、ブダペストは汎ヨーロッパ回廊の第4回廊、第5回廊、第10回廊が通過しており、交通の要衝となっている。

鉄道運営はMÁVを中心に旅客輸送および貨物輸送が行われているが、その他に、ショプロンSopron～ソンバトヘイSzombathely間（延長62km）、ソンバトヘイ～ゼントゴットタードSzentgotthard間（延長54km）で旅客および貨物輸送を行っているジェールーショプロンーエーベンフルト鉄道（GySEV）がある。また、オープンアクセス事業者として、Floyd ZrtやAWT Rail HU Zrtなどの民間企業が貨物輸送を行っている。

民鉄ジュール・ショプロン鉄道の列車（三浦一幹）

ブダペスト東駅のホーム（藤原浩）

■ハンガリー鉄道

(Magyar Államvasutak Zrt：MÁV Zrt)

ハンガリー最大の鉄道事業者であり、MÁV Zrtの子会社であるMÁV-Start Zrtが旅客輸送、MÁV-Trakció Zrtが車両の提供、MÁV-Gépészet Zrtが車両のメンテナンスを行っている。MÁV-Startは、国際列車「ユーロシティ」や国内列車「インターシティ」を運行しており、2010年の旅客輸送実績は、1億3730万人および75億4800万人・キロ、全交通手段の旅客輸送量に占める割合は旅客数ベースで21.1%、旅客数・キロベースで30.5%であり、輸送量は減少傾向にある。

また、車両はMÁV-Trakcióが保有しているが、MÁV-Startへの提供だけでなく、レールカーゴハンガリー Rail Cargo Hungariaを含む他の鉄道事業者にも提供している。近年では2011年に複電圧(AC15kV/AC25kV)交流電気機関車をボンバルディア社より購入し、オーストリアやドイツへの国際旅客輸送に投入している。国際列車を運行しているが、ウクライナとは軌間が異なるため、ウクライナへの列車での越境に際しては機関車の交換、客車の台車交換、貨車の積み替えが行われている。

■レールカーゴハンガリー(Rail Cargo Hungaria)

貨物輸送業者であり、元々はMÁV Zrtの子会社であったが、現在はRail Cargo Austriaの子会社である。主な輸送品目は製鉄、鉄鉱石、石炭、化学製品、建設資材、農作物、林産物であり、2010年の輸送実績は3540万トンであった。

また、Rail Cargo Hungariaは親会社のRail Cargo Austriaを通して、ヨーロッパの6つの貨物輸送会社から構成されるXrail連合(国際貨物輸送の向上を目指して2010年に設立)のメンバーとなっている。

ブダペスト東駅に到着したインターシティ(橋爪智之)

将来の開発計画

2015年1月にハンガリー、セルビア、中国政府は中国資本によるブダペスト～ベオグラード Beograd(セルビア)間(延長 350km)の高速化を目的とした鉄道改修計画に合意した。200km/hの高速化により、ブダペスト～ベオグラード間の所要時間は現在の8時間から2時間40分に短縮される。総事業費は約30億USDであり、そのうち中国が85%を負担する計画である。改修工事は2015年末までに開始される見込みである。

また、ジェールGyor～ドゥナウーイヴァーロシュ Dunaujvaros ～ザホニ Zahony(ウクライナ国境)間(延長 500km)の東西を結ぶ新線の広軌(1520mm)での建設が計画されており、ウクライナやロシアとの鉄道輸送の効率化を目指している。

その他の将来の開発計画として、既存路線の改良および電化が複数路線において進められている。
<左近嘉正>

エッフェルが設計したブダペスト西駅(秋山芳弘)

MÁVに導入された新型の低床式車両(橋爪智之)

スロバキア
ウクライナ
オーストリア
ルーマニア
ハンガリー
クロアチア
セルビア
バラトン湖
Wien
Bratislava
Zagreb
Košice
Oradea
Arad
Timisoara
Subotica
Budapest
174
Győr
13
Miskolc
17
Nyíregyháza
12
Debrecen
21
Kecskemét
11
Szeged
17
Pécs
16
Székesfehérvár
10
Hegyeshalom
Komarom
Esztergom
Szob
Vác
Szentendre
Tatabánya
Oroszlány
Sopron
Csorna
Kőszeg
Szombathely
Porpác
Celldömölk
Pápa
Boba
Ukk
Körmend
Veszprém
Zalaegerszeg
Tapolca
Szent gotthárd
Zalalövő
Keszthely
Rédics
Lenti
Fonyód
Siófok
Nagykanzsa
Somogyvár
Murakeresztúr
Gyékényes
Kaposvár
Dombóvár
Nagyatád
Szentlőrinc
Barcs
Sellye
Villány
Mohács
Baja
Bácsalmás
Jánoshalma
Szekszárd
Rétszilas
Dunaújváros
Ráckeve
Ócsa
Cegléd
Monor
Gödöllő
Hatvan
Gyöngyös
Jászberény
Újszász
Szolnok
Kiskőrös
Kiskunhalas
Kiskunfélegyháza
Szentes
Hódmezővásárhely
Makó
Battonya
Kétegyháza
Békéscsaba
Kötegyán
Gyoma
Mezőtúr
Szeghalom
Karcag
Püspökladány
Tiszafüred
Mezőkövesd
Eger
Salgótarjan
Balassagyarmat
Ipolytarnóc
Ózd
Putnok
Tornanádaska
Kazincbarcika
Hidasnémeti
Sátoraljaújhely
Mezőzombor
Tokaj
Tiszapalkonya
Záhony
Vásárosnamény
Máteszalka
Nyirbátor
Jajta
Létavértes
Nagykereki
1435mm
複線電化
複線
単線電化
単線
貨物専用
760mm
単線
1520mm
数字は主な都市人口(万人)
0
100
200km

Romania

ルーマニア

鉄道の主要データ（2013年）

〈CFRグループ〉

創業	1869年
営業キロ	1万946km
軌間別	1万882km（1435mm） 60km（1520mm） 4km（750mm）
電化キロ	3292km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	4850万人 ／39億8830万人キロ
年間貨物輸送量	2760万トン ／54億8950万トンキロ
車両数	EL/802 DL/901 EMU/26 DMU/286 PC/3152 FC/4万5050

国のあらまし

バルカン半島北東部に位置し、黒海に面し、中央部をカルパチア山脈、トランシルバニア山脈が走る。南部のブルガリアとの国境にドナウ川が流れている。トラキア系ダキア人が先住民である。住民はラテン系の言語を持ち、国名が示すように、ローマ帝国の後継国家を称している。2世紀頃から東ローマ帝国の支配下に入り、14世紀にワラキア公国、モルドバ公国などが成立し、15世紀から19世紀までトルコの勢力下にあった。1881年にルーマニア王国として独立した。第2次世界大戦後、1947年にルーマニア共産党の一党独裁体制下でルーマニア人民共和国、1965年にルーマニア社会主義共和国となった。1989年に民主化を達成した。現在の外交政策は、EUやNATO内において、自国の立場を強化することを意識している。主要産業は、鉄鋼やアルミなどの金属、機械機器、繊維、石油、小麦などの農業などである。石油産出国でもあるが、現在は石油を輸入している。

◆ルーマニア

人口：2164万人（2014年）　面積：23.8万km²

主要言語：ルーマニア語、ハンガリー語

通貨：レイ　ROL（1ROL=29.40円）

国民総所得：1719億USD

1人当たり国民総所得：8560 USD

運営組織

ルーマニア鉄道（鉄道インフラ管理事業）

Companie de stat Căile Ferate Române (CFR)

Romanian State Railway Company

URL：http://www.cfr.ro

ルーマニア旅客鉄道（旅客輸送事業）

Societatea Nationala de Transport Feroviar de Calatori (CFR Calatori S.A.)

National Society of Railway Passenger Transport

URL：http://www.cfrcalatori.ro

ルーマニア貨物鉄道（貨物輸送事業）

Societatea Nationala de Transport Feroviar de Marfa (CFR Marfa S.A.)

National Society of Railway Freight Transport

URL：http://www.cfrmarfa.com

国際列車が発着するブカレスト北駅（藤原浩）

鉄道の歴史

現在のルーマニア領内における最初の鉄道は1854年8月に開業したオラビツァ Oravițaとドナウ川沿いに河川港があるバジアシュ Baziașまでを結ぶ62.5kmの路線である。開業当初は石炭輸送専用の路線であったが、1856年より旅客輸送も開始した。開業当初この区間はオーストリア帝国の一部であったため、オーストリアの鉄道組織が運営していた。

1864～1880年間はイギリスやドイツの民間企業がルーマニア政府から特許を得て、鉄道の整備を行った。1869年8月にはイギリスの民鉄によって、当時のルーマニア国内における最初の鉄道であるブカレスト Bucharest～ジュルジュ Giurgiu間が開業した。1880年にルーマニア政府はルーマニア鉄道(Căile Ferate Române：CFR)を設立し、当時の1377kmの国内路線はすべて国有化された。その後はCFRにより鉄道の建設が進められ、1930年代までに全国に鉄道網が張り巡らされた。第1次および第2次世界大戦においてオーストリア・ハンガリー帝国やロシア帝国の領土であったトランスバニア Transylvania、バナト Banatなどの地域がルーマニアに併合され、それらの地域の鉄道はルーマニア鉄道の管轄下に置かれることとなった。

さらに20世紀後半に入ると政府の運輸政策の主眼は鉄道に置かれ、幹線の電化や複線化、新たな電気機関車やディーゼル機関車の導入による鉄道の近代化が進められた。その結果、1980年代における鉄道の輸送量は、貨物輸送で70%、旅客輸送で40%を占めていた。

1989年には、1965年以来続いていたチャウシェスク独裁体制が崩壊し、これに続く市場経済への移行などの変革やEU加盟への動きの中で、ルーマニアの鉄道も構造改革を迫られることになった。そこで1998年に、上下分離やオープンアクセスなどに関するEU指令に適合するため、それまで鉄道事業のすべてを行っていたCFRは鉄道インフラ管理会社として存続し、新たに旅客輸送を担うCFR Călători、貨物輸送を担うCFR Marfă、食堂車のサービスを提供するCFR Gevaro及び保有車両の処分などを行うSAAF (Societatea de Administrare Active Feroviare) の4社が設立された。

トランシルバニア地方のブラショフBrașov駅(藤原浩)

鉄道の特徴

■鉄道インフラ

総延長約1万900kmにおよぶ鉄道は、国民一人当たりの路線長がEU平均を上回っており、密なネットワークが国全体を覆っている。なかでも汎ヨーロッパ第4回廊及び第9回廊に属する路線は最重要路線である。ルーマニアにおける第4回廊はハンガリー国境からルーマニアを東西に横断してブカレスト、コンスタンツァ Constanțaに至る路線とアラド Aradから南に分岐し、ドナウ川を渡り、ブルガリアに至る路線で構成される。それぞれドイツを起点に、黒海に面するコンスタンツァ港およびイスタンブール Istanbul (トルコ) までを結ぶヨーロッパの主要幹線である。

また第9回廊はモルドバとの国境からパシュカニ Pașcani、ブカレストを経由し、ブルガリア国境に至る南北を縦断する路線である。これらの路線は、ルーマニア最大でありヨーロッパ有数の港である

インターシティでも運行している低床式DMU(藤原浩)

コンスタンツァ港やドナウ川の河川港と内陸部を結ぶ重要な役割を担っている。

この鉄道網は2004年にインターオペラビリティ対応と非対応の路線に分割された。前者は引き続きCFRが管理を行い、ヨーロッパのインターオペラビリティ基準に適合すべく管理されている。後者は比較的重要性の低い路線（延長3268km）であり、そのインフラ管理はCFRから各地域の民間企業に委託されている。

鉄道インフラの老朽化やメンテナンス不足にともなう速達性と運行頻度の低下により鉄道は競争力を失いつつある。そこで、汎ヨーロッパ第4回廊における約80億EURにのぼる信号設備の更新や線形改良などによる高速化、輸送力増強を順次進めるなど、鉄道施設の更新が行われている。

■鉄道組織

1998年にCFRの組織改革が行われ、CFRの他に新たにCFR Călători、CFR Marfă、CFR GevaroおよびSAAFの4社が設立された。また、あわせてオープンアクセスも導入された。

2015年時点で旅客輸送8社、貨物輸送23社（うち4社が旅客および貨物輸送を実施）が運行ライセンスを取得しており、国営のCFR CălătoriやCFR Marfăとシェアを争っている。

■旅客輸送

1990年以降、鉄道施設への投資が減少した結果、列車の速達性や乗り心地が低下し、1990年には約300億人キロだった輸送量は2013年に44億人キロまで減少した。現在は総輸送量（人キロ）に占める道路の割合が83%であるのに対して鉄道はわずか4.5%となっている。

主なオペレーターであるCFR Călătoriの輸送量は年々減少している一方で、他のオペレーターは輸送量を年々伸ばしている。CFR Călătoriが保有する車両の80%以上が車齢20年以上になっており、老朽化した車両の更新などによるサービスの向上が課題である。

主要路線はブカレストを中心に主要都市のプロイエシュチPloiești、ブラショフBrașov、クラヨーヴァCraiova及びフォクシャニFocșaniを結ぶルートである。また国際線はブダペストBudapest（ハンガリー）、ウィーンWien（オーストリア）、ソフィアSofia（ブルガリア）などの周辺諸国へ向かう直通列車がある。

■貨物輸送

貨物輸送量は1995年に490億トンキロあったが、その後は道路輸送にシェアを奪われ、現在では約129億トンキロまで減少している。

旅客輸送と同様にオープンアクセスによって民間企業が参入し、国営のCFR Marfăと22の民間企業がシェアを争っている。CFR Marfăは2013年の鉄道貨物輸送量（トンベース）の54%を占めているが年々減少する傾向にある。

一方の民間企業は隣国のオペレーターとの提携などにより年々輸送量を伸ばしている。オーストリア連邦鉄道（ÖBB）傘下のレールカーゴ・オーストリア（Rail Cargo Austria）やドイツ鉄道株式会社（DB AG）傘下のDBシェンカー（DB Schenker）といった国外のオペレーターも参入しており、主に国際輸送を行っている。

主な輸送品目は石炭や亜炭、天然ガスであり、輸送量（トンベース）全体の46%を占めている。この他にもコークスや石油製品、化学製品、ゴム製品、プラスチック製品などが運ばれている。

将来の開発計画

■高速鉄道計画

2007年にハンガリーとルーマニアを結ぶ高速鉄道計画が持ち上がり、その後オーストリアも加わって、ウィーン（オーストリア）～ブダペスト（ハンガリー）～ブカレスト～コンスタンツァ間を結ぶ高速鉄道が計画されている。

2011年にはルーマニア政府からヨーロッパ委員会への提案により、ハンガリーとの国境～アラド～ティミショアラTimișoara～ブラショフ～ブカレスト～コンスタンツァ間を結ぶ路線がTEN-Tプロジェクトの1つに位置づけられた。<川端剛弘>

国内メーカーであるSoftronic社製の低床式EMU（三浦一幹）

ルーマニア
スロバキア
ハンガリー
ウクライナ
モルドバ
セルビア
ブルガリア
黒海
Bucharest
188
Cluj-Napoca
32
Brașov
25
Constanța
28
Craiova
27
Galați
25
Iași
Timișoara
Arad
16
Oradea
20
Ploiești
Buzău
12
Sibiu
15
Suceava
19
Satu Mare
10
Baia Mare
12
Tîrgu Mureș
Pitești
Bacău
Brăila
Tulcea
Mangalia
Giurgiu
Drobeta Turnu Severin
Kishnev
Odessa
Budapest
Beograd
1435mm
複線電化
複線
単線電化
単線
貨物専用
1520mm
数字は主な都市人口(万人)
0
100
200km

Republic of Bulgaria

ブルガリア

国のあらまし

バルカン半島東部に位置し、北はドナウ川を国境としてルーマニアと接している。古くはローマ帝国の影響下にあり、中世には2度にわたりブルガリア帝国として独立国家を形成するも、1396年以降はイスラム国家であるオスマン帝国に服従した。以後、500年近くにわたりオスマン帝国の支配下に置かれ、1878年に締結された露土戦争の講和会議であるサン・ステファノ条約により自治権を獲得する。ブルガリア王国として完全な独立を果たしたのは1909年であり、第1次世界大戦は同盟国側、第2次世界大戦では枢軸国側に立って戦い、二度とも敗戦国となった。そして戦後はソ連の影響のもとブルガリア人民共和国が成立、社会主義陣営に属するが、1989年に共産党一党独裁体制は崩壊した。1990年にブルガリア共和国と改称、2004年に北大西洋条約機構(NATO)、2007年にはヨーロッパ連合(EU)への加盟を果たした。農業国でありヨーグルトやワインの生産で知られる。

◆ブルガリア共和国
人口:717万人(2014年)　**面積**:11.1万km²
主要言語:ブルガリア語
通貨:レフ BGN(1BGN=66.36円)
国民総所得:500億USD
1人当たり国民総所得:6840 USD

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1866年
営業キロ	5114km
軌間別	4989km(1435mm) 125km(760mm)
電化キロ	2880km(AC25kV50Hz)
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	2610万人 /18億2600万人キロ
年間貨物輸送量	1210万トン /27億7100万トンキロ
車両数	EL/253 DL/240 EMU/224 DMU/50 PC/974 FC/1万309

運営組織

ブルガリア国鉄インフラ会社
(鉄道インフラ管理事業)
Nazionalna Kompanija Zelesopatna Infrastruktura (NKZI)
URL:http://www.rail-infra.bg

ブルガリア国鉄(持株会社)
Holding Bulgarski Darzhavni Zheleznitsi EAD (BDZ-EAD)
URL:http://www.bdz.bg

ブルガリア国鉄旅客会社(旅客輸送事業)
BDZ Putnicheski Prevozi
URL:http://razpisanie.bdz.bg

ブルガリア国鉄貨物会社(貨物輸送事業)
BDZ Tovarni Prevozi
URL:http://bdzcargo.bdz.bg

ブルガリア第2の都市プロヴディフPlovdivの中央駅(藤原浩)

鉄道の歴史

ブルガリアで最初の鉄道は、西欧とコンスタンチノープルConstantinople(イスタンブールIstanbul)を結ぶ構想の一貫として計画された。1866年にルセRuse～ヴァルナVarna間223kmがイギリス資本により開通し、1883年には初めて運行されたオリエント急行のルートとなった。

1873年にはパリの資産家モーリス・ヒルシュの手により、コンスタンチノープル～ベロヴォ Belovo間が開通するが、この路線はさらにソフィアSofia、ベオグラードBelgrade(セルビア)へと延伸され、現在の路線網の基礎となった。1888年にブルガリア国鉄(BDZ)が発足し、1909年には国内の全路線が国有化された。

2002年に新鉄道法が施行され、BDZはインフラを保有・管理するブルガリア国鉄インフラ会社(Nazionalna Kompanija Zelesopatna Infrastruktura:NKZI)および運行を担うブルガリア国鉄会社(BDZ-EAD)に再編、上下分離が実施された。

2010年にはBDZ－EADを持株会社として、旅客部門のBDZ Putnicheski Prevoziと貨物部門のBDZ Tovarni Prevoziが発足、2012年には貨物部門の民営化のための入札が行われたが、金融への影響などの理由により入札は中止され、民営化への試みは事実上頓挫している。

鉄道の特徴

国際旅客輸送は、首都ソフィアと周辺各国とを結ぶ列車を中心に運行されているほか、ルーマニアのブカレストBucharestとイスタンブールとを結ぶ列車もブルガリア国内を通過する。また国内旅客輸送もソフィアを中心とし、黒海沿岸の都市ヴァルナとブルガスBurgas、また第2の都市プロヴディフPlovdivとの間に比較的多くの本数が運行されている。ただ、いずれの区間も高速バスなど他の交通機関に歯が立たず、輸送量は1990年頃の約3割程度にまで落ち込んでいる。なおソフィアでは地下鉄が2路線運行されている。

貨物輸送は2000年代に拡張整備されたブルガス港とヴァルナ港を拠点とし、石炭や鉄鉱石などの資源輸送、コンテナ輸送などが中心である。旅客同様に輸送量は激減しているが、事実上の経営破綻状態にある旅客部門に比べ、貨物部門は辛うじて黒字を維持している。

今後は汎ヨーロッパ回廊(TEN－N)に選定されている幹線系統を中心に、老朽化した設備の更新が急務であるとされるほか、ロムLomとルーマニアのラスツTastuとを結ぶ鉄道・道路併用橋の建設やギュエシェヴォ Gyueshevoからマケドニア方面への新線建設が予定されている。2013年からはソフィア駅の改修工事も進められている。＜藤原浩＞

Republic of Serbia

セルビア

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1856年
営業キロ	3809km(1435mm)
電化キロ	1196km(AC25kV50Hz)
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	1660万人／7億人キロ
年間貨物輸送量	950万トン／27億6900万トンキロ
車両数	EL/149 DL/214 EMU/40 DMU/41 PC/528 FC/8980

国のあらまし

◉ベオグラード
Beograd

バルカン半島中央部に位置する内陸国で、国土は北部が平野、南部が高地と山である。6～7世紀にスラブ系セルビア人が定住し、東ローマ帝国に支配されたが、12世紀にセルビアとしての王国を創設した。14世紀から15世紀の間は、オスマン帝国の支配下となる。第1次世界大戦によるオーストリア・ハンガリー帝国の崩壊後、他の民族とともに、セルビア人・クロアチア人・スロベニア人王国(後にユーゴスラビア王国)を設立した。第2次世界大戦後に6つの共和国からなるユーゴスラビア連邦人民共和国を結成し、1963年に国名をユーゴスラビア社会主義連邦共和国に変更した。20世紀末の社会主義体制の崩壊時の内乱の末、4カ国が分離してセルビアとモンテネグロの2共和国のみがユーゴスラビア連邦共和国として残り、セルビア・モンテネグロと改称した後、2006年、モンテネグロが独立し現在に至る。主要な産業として製造業(鉄鋼)および農業(果実・小麦)などがある。

◆セルビア共和国
人口:721万人(2014年)　**面積**:7.7万km²
主要言語:セルビア語
通貨:ディナール RSD(1RSD=1.07円)
国民総所得:381億USD
1人当たり国民総所得:5280 USD

運営組織

セルビア鉄道
Železnice Srbije(ŽS)
Serbian Railways
URL:http://www.serbianrailways.com

セルビア鉄道のベオグラード駅(藤森啓江)

ベオグラード駅で出発を待つ461型電気機関車牽引の旅客列車(藤森啓江)

鉄道の歴史

初期の鉄道は、オーストリア・ハンガリー帝国とオスマン帝国が現在のセルビア領の大半を支配していた時代に建設され開業した。オーストリア・ハンガリー帝国統治領内で1854年8月、リサヴァンLisava～オラヴィツァOravica～バジヤシュBazijaš間で馬車鉄道が開業し、1856年11月から蒸気機関車牽引の列車が走行を開始した。第1次世界大戦後、この路線のうち27kmがセルビア領内に残っていたが、徐々に撤去され、現在運行しているのはヤセノヴォJasenovo～ベラツルクBela Crkva間だけである。オーストリア・ハンガリー帝国領内では、これ以降の鉄道はすべてブダペストBudapest方面に向けて建設された。またオスマン帝国の統治領内では、1874年にスコピエSkopje～コソヴスカミトロヴィツァKosovska Mitrovica間が開業した。

オスマン帝国支配下におけるスラブ民族の反乱により1877年に露土戦争が起き、1878年にオスマン帝国が敗北した。この結果、1878年のベルリン会議でセルビアは王国として独立を認められ、ベオグラードBeograd～ヴランエVranje、さらにはブルガリアとトルコ国境までの鉄道を建設することになった。1881年にセルビア国鉄(SDŽ)の設立が国王により宣言された。1884年9月15日にベオグラード～ニシュNiš間(延長244km)が開業し、この日は「鉄道労働者の日」として祝われている。

第1次世界大戦後、オーストリア・ハンガリー帝国の崩壊によりセルビア人・クロアチア人・スロベニア人王国となり、鉄道も統合されて1920年代にユーゴスラビア鉄道(Jugoslavenske Željeznice: JŽ)が設立された。当時の鉄道には、5つの軌間(600mm、750mm、760mm、1000mm、1435mm)があった。

1929年に国名がユーゴスラビア王国となり、JŽは1929年にユーゴスラビア国鉄(JDŽ)と改称された。1941年にユーゴスラビア国鉄がなくなりクロアチア国鉄(HDŽ)とセルビア国鉄(SDŽ)が設立されたが、第2次世界大戦後の1952年にユーゴスラビア鉄道(JŽ)が再度設立された。JŽの近代化計画が1964年に承認され、狭軌や不採算路線が大々的に撤去されていった。1970年5月、ベオグラード～シードŠid～クロアチア国境～ザグレブZagreb(クロアチア)間が初めて電化されるなど、経営・輸送改善に向けた様々な施策が実施された。

1992年にユーゴスラビア連邦の各国が分離独立するが、JŽはセルビアとモンテネグロ領内の鉄道を運営した。1990年代中頃には、セルビア北部のヴォイヴォディナVojvodina自治州(セチャニSečanj～ヴルシャツVršac間、キキンダKikinda～バナツコ・アランジェロヴォBanatsko Aranđelovo間、ホルゴシュHorgoš～カニジャKanjiža間)での大規模な鉄道リハビリが実施され、鉄道の再生が見られたものの、その直後に起きたコソボ紛争(1996～1999年)でのNATOの空爆(1999年)により相

ベオグラード駅のホーム(秋山芳弘)

セルビア第2の都市ノヴィ・サドNovi Sad駅(藤森啓江)

当規模の線路や鉄道施設が破壊されてしまった。このため、1990年代に始まった鉄道整備と近代化は突然減速・頓挫した。

2003年にJŽは地域ごとにセルビア鉄道(Železnice Srbije：ŽS)とモンテネグロ鉄道(ŽCG)に分かれた。政府が全株式を保有するŽSの組織改革が2011年に実施され、EU加盟のために鉄道組織をEU指令に適合するようにするため、鉄道インフラと旅客輸送(機関車と車両を含む)・貨物輸送(機関車と車両を含む)・資産管理の4つの内部組織が設立された。

鉄道の特徴

セルビア鉄道(ŽS)の最重要幹線は、汎ヨーロッパ第10回廊(セルビア区間874km)である。ザルツブルクSalzburg(オーストリア)～リュブリャナLjublijana(スロベニア)～ザグレブ(クロアチア)～ベオグラード～ニシュ～スコピエ(マケドニア)～テッサロニキThessaloniki(ギリシャ)を結ぶ路線で、ベオグラード～ブダペストBudapest(ハンガリー)間とニシュ～ソフィアSophia(ブルガリア)間の分岐線がある。この回廊は、中央・西ヨーロッパと南東ヨーロッパ・中東を結ぶ最短・最速路線である。またもう1つの重要路線は、ベオグラード～バールBar(モンテネグロ)間の幹線である。いずれもヨーロッパの重要路線に位置付けられている。

旅客・貨物とも、コソボ内戦やNATO空爆・国連制裁の影響を受けて衰退が著しかったが、回復してきている。ただし、長期間にわたり投資が行われなかったため、鉄道インフラや車両の老朽化が進んでおり、その改良や更新が課題となっている。

■旅客輸送

旅客輸送量は、2008年に562万人、5.83億人キロ、2010年には523万人、5.22億人キロと、減少傾向にあったが、近年は増加してきている。年間の国際輸送量は68.8万人(2009年)であり、主な国際輸送路線は、国際列車「アヴァラAvala」が運行しているベオグラード～ブダペスト～ウィーンWien(オーストリア)間である。モスクワMoskva(ロシア)やキエフKiev(ウクライナ)行きの寝台列車もこの列車に連結されている。また「バルカン急行Balkan Express」がベオグラード～ソフィア(ブルガリア)～イスタンブールIstanbul(トルコ)間で運行している。ベオグラード～テッサロニキ(ギリシャ)間では2007年6月から「ヘラス急行Hellas Express」が毎日運行している。その他、ミュンヘンMünhen(ドイツ)やチューリッヒZürich(スイス)・ベニスVenezia(イタリア)・プラハPraha(チェコ)・リュブリャナ・ザグレブ(クロアチア)・サラエボSarajevo(ボスニア・ヘルツェゴビナ)・ポドゴリッァPodgorica(モンテネグロ)・スコピエ・ブカレストBucharest(ルーマニア)を結んで国際列車が運行している。

ベオグラードにおいては、「ベオヴォズ」(Beovoz。BeoはBeograd、vozはセルビア語で「列車」の意)という愛称をつけ、ŽSは近郊電車を6路線(延長70km、41駅)で運行しており、2010年には199万人を運んでいる。

■貨物輸送

貨物輸送量は、2009年に1040万トン、29.7億トンキロだったが、2010年には1260万トン、35.2億トンキロであった。そのうちトランジット輸送は約31%を占めた。2010年にはトンキロベースで、全国の貨物輸送のうち鉄道は約50%であった。2007年からベオグラード～バール(モンテネグロのアドリア海港湾)間で週に2本のコンテナ列車の運行を開始した。

■車両の近代化

車両への投資は約30年間も行われていなかったが、2010年に2両編成の気動車12本をロシアのMetrovagonmash社から調達し、ベオグラード～ヴルシャツ間で運行している。これにより利用客は大幅に増加した。また2013年にはスイスのStadler社に電車(Stadler FLIRT)21本を発注し、地域輸送に投入する計画である。

■路線改良

2014年5月に発生した1世紀ぶりともいわれるバルカン半島大洪水によりセルビア鉄道の線路は冠水したり破壊されたりした。またベオグラードの近郊鉄道Beovozは一部の路線で運休し、ベオグラード～バール間の幹線では何か所かで線路が破壊された。その後修復が行われ、ベオグラード～バール間では2015年3月に運行を再開したが、それ以外の路線はロシアの融資を使用して修復する計画である。

セルビア鉄道では、汎ヨーロッパ第10回廊の修復と改良が重要課題となっており、ヨーロッパ投資

セルビア鉄道が運行しているRVR社製の412型電車(藤森啓江)

銀行(EIB)やヨーロッパ復興開発銀行(EBRD)の資金を投入して線路のリハビリを実施している。この第10回廊では国境通過時間の短縮プロジェクトが隣接国との間で進められており、UICの国境通過実施(ABC＝Action Border Crossing)方法に基づき、スボティツァ Subotica～カニジャ(MÁV：ハンガリー)とシドŠid～トヴァルニクTovarnik(HŽ：クロアチア)、プレシェヴォPreševo～タバノヴツィTabanovci(MŽ：マケドニア)、ディミトロヴグラードDimitrovgrad～ドラゴマンDragoman(BDŽ：ブルガリア)の4地点で停車時間の短縮と通過手続きの簡素化が検討されている。また、ベオグラード～バール間幹線の改良と速度向上も重要課題となっている。

将来の開発計画

ヨーロッパ連合(EU)の潜在的候補国や加盟候補国への支援(Instrument for Pre-Accession Assistance：IPA)のための資金を使用して、交通マスタープランを策定した。鉄道分野の重点実施項目は、重要幹線の電化、土木構造物の再建、速度向上(120～200km/h)、車両の調達である。またEU加盟を念頭に、現在上下一体で運営しているセルビア鉄道の改革を実施するためにどのように分社化するかを検討している。

具体的なプロジェクトとして、汎ヨーロッパ第10回廊のブダペスト(ハンガリー)～ベオグラード間在来幹線の高速化計画(営業最高速度200km/h)があり、2010年に中国と覚書を結び、実現可能性調査を実施している。総事業費の85%を中国が融資する予定である。

また、2013年には、ロシア政府の融資(8億USD)を利用して鉄道近代化協定をロシア鉄道インターナショナル(RZD International)社と結んだ。このうち1億USDは車両調達、残りの7億USDがインフラ改良に使用され、重要路線(第10回廊)の改良や複線化、ロシア製気動車の調達が行われる。

なお、1992年に着工したヴァリェボValjevo～ロズニツァLoznica線(単線。延長68km)は、トンネルが20カ所(合計約10km、最長1719m)、橋梁が69カ所にあり工事は難航しており、現在も建設中である。<秋山芳弘>

Montenegro

モンテネグロ

国のあらまし

東はセルビア、北はボスニア・ヘルツェゴビナ、南はアルバニアおよびコソボと国境を接している。国土の多くが山地であり、アドリア海沿岸部は地中海性気候だが、内陸に入るに従って大陸性、高山性の気候になる。6〜7世紀にモンテネグロ人などのスラブ系民族がバルカン半島に定住し、11世紀にセルビア王国の一部となった。セルビアがオスマン帝国に敗退後も、モンテネグロは実質的に独立状態を維持した。第1次世界大戦後、セルビアに編入され、ユーゴスラビアの前身となる国家（セルビア人・クロアチア人・スロベニア人王国）の一部となる。後にユーゴスラビア王国に改称し、第2次世界大戦後にはユーゴスラビア連邦人民共和国を構成する共和国となった。1992年、ユーゴスラビア解体の中で、セルビアとともにユーゴスラビア連邦共和国を設立したが、後に国名をセルビア・モンテネグロに改称した。2006年にはモンテネグロとして独立した。主要産業として観光業、製造業などがある。

◉ポドゴリツァ
Podgorica

◆モンテネグロ
人口：62万人（2014年）　面積：1.4万km²
主要言語：モンテネグロ語
通貨：ユーロ　EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：45億USD
1人当たり国民総所得：7220 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1908年
営業キロ	249km（1435mm）
電化キロ	169km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	110万人／1億800万人キロ
年間貨物輸送量	120万トン／1億5070万トンキロ
車両数	EL/16 DL/19 EMU/12 PC/64 FC/834

運営組織

モンテネグロ鉄道インフラ（鉄道インフラ管理事業）
Željeznička Infrastruktura Crne Gore ad (ŽICG)
URL：http://www.zicg.me

モンテネグロ鉄道輸送（旅客輸送事業）
Željeznički Prevoz Crne Gora (ŽPCG)
URL：http://www.zcg-prevoz.me

モンテカーゴ（貨物輸送事業）
Montecargo
URL：http://www.montecargo.me

ポトゴリツァ駅に停車中の2013年に導入したCAF社製の3両編成のEMU（藤森啓江）

世界第2位の高さを誇る鋼トラス式のマラリイェカ高架橋（藤森啓江）

鉄道の歴史

モンテネグロ領内初の鉄道は、オーストリア・ハンガリー帝国が建設し1901年に開業したガベラGabela～ゼレニカZelenica間（軌間760mm）である。その後モンテネグロ最初の鉄道として、アドリア海に面した港湾都市バールBarから山地を抜けヴィルパザルVirpazarまでの鉄道（軌間750mm、延長43.3km）が1908年に開業した。モンテネグロの鉄道網は、ユーゴスラビア王国（1918～1943年）時代に拡張された。

第2次世界大戦後の1948年にポドゴリツァPodgorica～ニクシチNikšić間（軌間760mm、延長57km）が完成し、1965年に標準軌に改軌された。本格的な鉄道整備はベオグラード・バール鉄道の建設に始まる。バール～ポドゴリツァ間はモンテネグロ初の標準軌鉄道として1959年に開業、北のセルビア国境ヴィルブニカVrbnicaまで（延長167km）は1976年に完成し、セルビアやヨーロッパの鉄道網とつながった。1986年には、アルバニア方面への貨物専用線（ポドゴリツァ～トゥジTuzi～アルバニア国境：延長25km）が開業した。

モンテネグロ鉄道（ŽCG）は、2003年にユーゴスラビア鉄道（Jugoslavenske Željeznice：JŽ）が地域ごとに分離されたことに伴い設立された。

2008年にŽCGは、鉄道インフラ管理を行うモンテネグロ鉄道インフラ（ŽICG）、旅客輸送を行うモンテネグロ鉄道輸送（ŽPCG）、貨物輸送を行うモンテカーゴ（Montecargo）の3社に分社化し、さらに2010年に車両保守を行うOdržavanje željezničkih voznih sredstava（OŽVS）が設立され、ŽCGは4つの会社に分かれた。

鉄道の特徴

モンテネグロの鉄道は、ベオグラード・バール鉄道を南北の幹線とし、首都ポドゴリツァからニクシチとアルバニア方面への支線から構成されている。

ベオグラード・バール鉄道は、ヨーロッパの重要幹線であるだけでなく、山岳地帯を走る景勝ルートとしても知られ、またモンテネグロ初の電化（AC25kV50Hz）路線である。橋梁とトンネルが多く、ポドゴリツァの北約20kmの山間部に高さが世界第2位の鋼トラス式マラリイェカMala Riejeka高架橋（1973年完成。長さ498.8m、高さ200m。単線）がある。輸送上の最大の難所はポドゴリツァ～コラシンKolašin間（延長64.5km）であり、20‰以上の勾配（最急勾配26‰）が続く。バール～ベオグラード間で週2本のコンテナ列車が2007年から運行している。

ニクシチ～ポドゴリツァ間では1992年以降貨物輸送のみを行い、主にニクシチ鉱山からのボーキサイトをポドゴリツァのアルミニウム工場に輸送している。2006～2012年に改良・電化され、2012年からは旅客輸送も実施している。

アルバニア方面へのポドゴリツァ・シュコダル鉄道は、開業以来貨物輸送のみを行っているが、旅客輸送も行う計画がある。

輸送実績は、1989年の旅客286万人、貨物447万トンをピークに減り続けており、2012年には旅客110万人、貨物120万トンまで落ち込んでいる。車両の更新が行われており、2013年にはCAF社製のEMU（3両編成）3本が納入されバール～ポドゴリツァ～ニクシチ間で運行している。

＜秋山芳弘＞

Republic of Kosovo

コソボ

国のあらまし

バルカン半島の中央部に位置する内陸国。温暖湿潤気候の東部のコソボ地域と地中海性気候である西部のメトヒヤ地域の2つに大きく分けられる。7世紀にスラブ系セルビア人がバルカン半島に定住し、12世紀にセルビアとしての王国が成立した。14世紀以降、5世紀の間、オスマン帝国の支配下となる。1913年のバルカン戦争に勝利したセルビアがコソボを取り戻し、第2次世界大戦後に6つの共和国からなるユーゴスラビアを結成し、コソボはセルビア内の自治区になった。1990年にアルバニア系住民がコソボ共和国の独立を宣言し、その後セルビアとの武力衝突が激化したが、NATOの介入もあり鎮静化した。2002年自治政府が発足し、その後2008年に独立宣言を採択した。2013年にはセルビアとの関係改善で合意している。亜鉛や鉛、クロムなどの鉱物資源を有しているが未開発の状況である。産業に乏しく経済基盤が脆弱で、外国からの援助や海外移民からの送金に頼っている。

◆コソボ共和国
人口：186万人（2014年）
面積：1.1万k㎡
主要言語：アルバニア語
通貨：ユーロ　EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：65億USD
1人当たり国民総所得：3600 USD

鉄道の主要データ（2010年）

創業	1874年
営業キロ	333km（1435mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	38万人
年間貨物輸送量	113万トン
車両数	DL/12　DMU/4　PC/9　FC586

運営組織

INFRAKOS（鉄道インフラ管理事業）
Infrakos SH.A
URL：http://infrakos.com

コソボ鉄道
TRAINKOS（鉄道輸送事業）
Trainkos SH.A.
URL：http://www.trainkos.com

鉄道の歴史

コソボにおける最初の鉄道は1874年のオスマン帝国時代に開通したハニイエレジットHani i Elezit～フシェ・コソヴォFushë Kosovë～ミトロヴィツァMitrovicë間の鉄道である。1912年にコソボがセルビアの一部となってからは、1931年にミトロヴィツァ～レシャクLešak間、1934年にフシェ・コソヴォ～プリシュティーナPriština間、1936年にフシェ・コソヴォ～ペーチPeć、1949年にプリシュティーナ～ポデュジェベPodujevo～リバディLivadhi間が結ばれ、1963年のクリナKlinë～プリズレンPrizren間の開通によって現在の鉄道ネットワークがほぼ構築された。

コソボの鉄道はユーゴスラビア鉄道およびセルビア鉄道によって運営されてきたが、1999年に始まったコソボ紛争において多くの鉄道施設が破壊され、またセルビア人職員が国外へ逃れたため、鉄道の運営が不可能となり、列車の運行は休止した。紛争が終結すると、鉄道は国際連合コソボ暫定行政ミッション（United Nations Interim Administration Mission in Kosovo：UNMIK）の管理のもと、2001

年まで国際安全保障部隊（Kosovo Force：KFOR）によって運営され、主に軍事的な用途として、軍事資材や軍関係者の輸送に使用されていた。2001年からはUNMIK Railwaysとして民間人スタッフによる運営を開始した。

2005年にUNMIK Railwaysはコソボ鉄道（Hekurudhat e Kosovës：HK）に名を変え、株式会社化された。その後2011年までHKによりインフラ等の管理や列車の運行が行われてきたが、2011年にコソボ政府はHKの分社化を決定し、インフラの管理を担当するInfrakosと列車の運行を担当するTrainkosが設立された。

鉄道の特徴

コソボの鉄道路線はほぼユーゴスラビア時代に構築されたネットワークのままであり、セルビアからレシャク、首都プリシュティーナ近郊のフシェ・コソヴォ、ハニイエレジットを経由し、マケドニアにいたる南北を結ぶ路線とフシェ・コソヴォを中心に東西に向かう支線で構成される。しかし列車が運行されている路線はこのうちの一部に限られ、その他の路線は運行に向けて補修や更新が行われている。

旅客輸送では首都のプリシュティーナ〜フシェ・コソヴォ〜ハニイエレジット間、プリシュティーナ〜ペヤ間を結ぶ路線の他、プリシュティーナとマケドニアの首都スコピエSkopjeを結ぶ国際列車が1日1本運行されている。貨物輸送では旅客輸送の路線に加え、クリナ〜プリズレン間の一部及び南北線から分岐しマグレMagurëのニッケル製錬プラントに向かう路線がある。

コソボの鉄道ではインフラと列車運行の上下分離がなされており、Infrakosがインフラを管理し、Trainkosが列車の運行をしている。またコソボ議会傘下のRRA（Railway Regulation Authority）がこれらの事業者を監督し、事業者のライセンス発行等を行っている。

コソボの車両はノルウェー、スウェーデン、オーストリアから譲渡された1960〜70年代の機関車、客車および貨車が中心であり、メンテナンスはなされているものの、今後、高速化や電化を行う場合には新しい車両の導入が必要となる。

将来の開発計画

西バルカン地域の発展を支援するWBIF（Western Balkans Investment Framework）はセルビアからレシャク、ハニイエレジットを経由し、マケドニアにいたる南北路線の改良や高速化に向けての技術及び資金供与による支援を進めている。同様にポデュジェベ〜クリナ〜ペヤ間等の支線についてもWBIFが支援を行い、コソボ全体の鉄道施設の改善が図られている。この他にフシェ・コソヴォ〜プリシュティーナ間等の主要路線の複線電化や、プリズレンからアルバニアのヴェルミッツVermiceを結びデュラスDurrës港までの路線を形成する構想がある。

<川端剛弘>

ペーチPeć（ペヤ Peja）駅（藤森啓江）

Former Yugoslav Republic of Macedonia

マケドニア

国のあらまし

南をギリシャ、東をブルガリア、北をセルビア、コソボ、西をアルバニアと国境を接している。14世紀以来の500年にわたるオスマン帝国の支配を経て、第1次世界大戦前に、マケドニアはギリシャとセルビアに分割された。1918年セルビア人・クロアチア人・スロベニア人王国が成立し、後にユーゴスラビア王国と改称した。第2次世界大戦後、ユーゴスラビア連邦人民共和国の一部となったが、1991年に独立した。ギリシャのアレキサンダー大王の出生地であるマケドニアを名乗っているが、住民はギリシャ系ではなく7世紀の東ローマの時代にこの地に定住したスラブ系である。マケドニアとは古代ギリシャ語で「マケドス（高地の人）」に土地を示す-iaが付いたものであるが、マケドニアという国名の使用にギリシャが反対しており、マケドニア旧ユーゴスラビア共和国という名称で国連に加盟している。農業が主たる産業で、ワインなども生産している。

◆マケドニア旧ユーゴスラビア共和国
人口：211万人（2014年）　**面積**：2.6万km²
主要言語：マケドニア語、アルバニア語
通貨：マケドニア・ディナール MKD（1MKD=2.09円）
国民総所得：97億USD
1人当たり国民総所得：4620 USD

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1873年
営業キロ	669km（1435mm）
電化キロ	233km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	90万人／8020万人キロ
年間貨物輸送量	230万トン ／4億2100万トンキロ
車両数	EC/16　DL/27　EMU/4　DMU/6 PC/47　FC/951

運営組織

マケドニア鉄道インフラ（鉄道インフラ管理事業）
JP Makedonski Železnici Infrastruktura（MŽI）
URL：http://www.mzi.mk

マケドニア鉄道（鉄道輸送事業）
Makedonski Železnici Transport AD（MŽT）
URL：http://www.mztransportad.com.mk

鉄道の歴史・特徴・開発計画

マケドニアの鉄道は、1871年に当時トルコであったテッサロニキThessalonikiから工事が始まり、1873年にはスコピエSkopjeまでの路線が開業した。1888年にはウィーンWien（オーストリア）～イスタンブールIstanbul（トルコ）間の直通列車が運行を開始し、以来マケドニア鉄道は汎ヨーロッパ回廊の一部として重要な役割を担っている。

その後、第1次世界大戦中は軍事輸送のために、また終戦後はバルカン半島の経済発展のために、スコピエ～ゲヴゲリアGevgelija間の南北路線を軸に支線が順次建設されていった。第2次世界大戦では橋梁やトンネルなどの多くの鉄道施設が破壊されたため、終戦後しばらくは破壊された鉄道施設の復旧に力が注がれたが、併せて新線の建設も進められた。

また、他の東欧諸国と同様に電化が進められ、1973年にはTabanovci～スコピエ～ドラツェボDracevo間（延長81km）が、続いて1987年にはゲヴゲリアまでの152kmが電化された。ユーゴスラビアの建国に伴ってマケドニアの鉄道はユーゴスラビア鉄道（Jugoslovenski Železnici：JŽ）によって

運営されてきたが、1991年にマケドニア共和国として独立した後はマケドニア鉄道（Makedonski Železnici：MŽ）が設立された。さらに2007年にはMŽの分社化が行われ、インフラの管理や新線建設を行うマケドニア鉄道インフラ（JP Makedonski Železnici Infrastruktura：MŽI）と旅客及び貨物輸送を行うマケドニア鉄道輸送（Makedonski Železnici Transport AD：MŽT）が設立された。

総延長669kmの路線は、首都スコピエ～ゲウゲリア間（延長166km）とキチェボKičevo～スコピエ～Tabanović間の主要幹線と支線で構成されている。スコピエ～ゲヴゲリア間は、セルビアからコソボ、マケドニアを経由し、ギリシャまでを結ぶ汎ヨーロッパ第10回廊の一部であり、キチェボ～スコピエ～Tabanović間の路線もマケドニアからアルバニアやブルガリアへ向かう汎ヨーロッパ第8回廊の一部である。この2路線がスコピエで交差する。

旅客輸送には国際列車と国内列車があり、国際列車の主要路線はスコピエからTabanovićを経由し、セルビアのニシュ Nis、ベオグラードBeogradに至る路線である。ニシュやベオグラードでヨーロッパ各地に向かう列車に乗り換えることができる。このほか、スコピエからギリシャのテッサロニキおよびコソボのプリシュティーナPrishtinaまでの国際列車も運行されている。

貨物輸送は、汎ヨーロッパ第10回廊の一部であるテッサロニキ港とマケドニア国内を結ぶ路線を軸とした輸入及びトランジット輸送が中心である。主な輸送品目は金属鉱石、金属製品、石油やガスなどのエネルギー資源及び石油製品である。鉄道は貨物輸送量（トン）全体の約7%を占めるのみであり、約93%の道路輸送に対してシェアは小さい。

車両のほとんどは1960年代に導入されたディーゼル機関車と1970年代に導入されたKONČAR社（クロアチア）やElectroputere社（ルーマニア）の電気機関車であり、老朽化が進んでいる。

将来の開発計画として汎ヨーロッパ第8回廊の整備として、キシェボからアルバニアとの国境までの路線及びクマノヴォ Kumanovoからブルガリアに隣接するクリヴァ・パランカKriva Palankaまでの新線建設が進められている。完成すれば黒海とアドリア海が鉄道で結ばれることになる。この他、Tabanović～ゲヴゲリア間における120km/hへの高速化など主要在来線の改良が進められている。

また車両の老朽化が問題となっていることから、車両の改良や新車両の購入が予定されている。2015年中には中国中車より、第1弾の旅客用電車及びディーゼル車が納入される予定である。これらの一連の事業はヨーロッパ復興開発銀行（EBRD）の支援により行われている。<川端剛弘>

Bosnia and Herzegovina

ボスニア・ヘルツェゴビナ

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1879年
営業キロ	1027km（1435mm）
電化キロ	777km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	60万人／3980万人キロ
年間貨物輸送量	1340万トン／12億5410万トンキロ
車両数	EL/86 DL/83 EMU/10 DMU/20 PC/51 FC/1760

国のあらまし

バルカン半島にある共和国で、国土の大部分は石灰岩の大地で構成されている。北部のボズナと南部のヘルツェゴビナに分かれており、ボズナとはボズナ川の清流を意味し、ヘルツェゴビナとはこの地を統一した際、「ヘルツェグ（公爵領）」といわれたことからその名が付いたという。12世紀にボスニア王国が成立し、14世紀にヘルツェゴビナを領土に収めた。15世紀にオスマン帝国によって征服されイスラム教が広まった。20世紀初頭にオーストリア・ハンガリー帝国領となったが、第1次世界大戦後の1918年にセルビア人・クロアチア人・スロベニア人王国（後にユーゴスラビア王国）が成立し、その一部となる。第2次世界大戦後には、ユーゴスラビア連邦人民共和国を結成したが、1992年に独立した。独立後、内戦で多くの犠牲者を出している。国内はイスラム教、ギリシャ正教系のセルビア正教、カトリックなど複数の宗教が混在している。主な産業は、木材加工、鉱業、繊維、水力発電である。

◆ボスニア・ヘルツェゴビナ

人口：383万人（2014年）　**面積**：5.1万km²
主要言語：ボスニア語、クロアチア語
通貨：兌換マルク BAM（1BAM=66.36円）
国民総所得：182億USD
1人当たり国民総所得：4750 USD

運営組織

ボスニア・ヘルツェゴビナ鉄道公社
Bosansko Hercegovačka Željeznička Javna Korporacija (BHŽJK)
URL：http://www.bhzjk.ba/

ボスニア・ヘルツェゴビナ連邦鉄道
Željeznice Federacije Bosne i Hercegovine (ŽFBH)
URL：http://www.zfbh.ba

スルプスカ共和国鉄道
Željeznice Republike Srpske (ŽRS)
URL：http://www.zrs-rs.com

鉄道の歴史

ボスニア・ヘルツェゴビナ最初の鉄道は、1872年のオスマン帝国時代に開業したバニャ・ルカBanja Luka～ドゥブリンジャ Dobrinja間（延長102km）である。この路線はウィーンWien（オーストリア）～イスタンブールIstanbul（トルコ）間を結ぶ路線の一部として標準軌で建設された。

その後の新線建設は、1878年のベルリン会議においてボスニア・ヘルツェゴビナの行政権を得たオーストリア・ハンガリー帝国によって進められた。1878年に建設が開始されたボサンスキ・ブロドBosanski Brod～サラエボSarajevo間を皮切りに、軌間760mmの狭軌路線の建設が進められた。

1945年に旧ユーゴスラビアの一部となってからは、1879～1918年にかけて建設された1611kmの狭軌鉄道が、1978年までの間に南北・東西の1031kmの標準軌に改軌され、全線の75%にあた

る約777kmが電化された。当時の客貨輸送密度は世界有数の高さを誇っていた。しかし、1992年に勃発したボスニア紛争により鉄道施設は甚大な被害を受け、その一部は現在も復旧されていない。

1995年の独立の際には、ボスニア・ヘルツェゴビナ連邦鉄道(Željeznice Federacije Bosne i Hercegovine：ŽFBH) とスルプスカ共和国鉄道(Željeznice Republike Srpske：ŽRS) が設立され、それぞれボスニア・ヘルツェゴビナ連邦(ボシュニャク及びクロアチア人主体で構成)及びスルプスカ共和国(セルビア人中心で構成)における列車運行を行っている。

1998年にはŽFBHとŽRSの間の調整機構としてボスニア・ヘルツェゴビナ鉄道公社(Bosansko Hercegovačka Željeznička Javna Korporacija：BHŽJK)が設立された。

鉄道の特徴

ボスニア・ヘルツェゴビナの鉄道運営は、地域の構成民族の違いを背景として、ŽFBHとŽRSの2社によって行われているが、この体制は長距離輸送の面で支障があったため、1998年に調整機構としてBHŽJKが首都サラエボに置かれた。

BHŽJKは、2社にまたがる列車及び国際列車の設定、信号・安全・通信等のシステムの調整、インフラ使用料の決定と調整、国際輸送の強化および他国の鉄道事業者との協議を行う。

旅客輸送はŽFBH及びŽRSの各々が運行する地域における列車の他、両地域をまたいで、サラエボ～ザグレブZagreb(クロアチア)間とサラエボ～プロチェPloče(クロアチア)間の国際列車が設定されており、ザグレブにおいて西ヨーロッパの各地へ向かう列車に乗り換えることができる。

主な貨物輸送は鉄鉱石やボーキサイトといったバルク輸送である。内戦により鉄道施設が破壊されたため貨物輸送は落ち込んだが、2004年から国内の重工業や、鉄鉱石や石炭、ボーキサイト、アルミニウムなどの採取産業が再開したため、その後の輸送量は大幅に増加した。主な貨物輸送ルートであるサラエボ～プロチェ間は汎ヨーロッパ回廊の一つであるブダペストBudapest(ハンガリー)～プロチェ間の一部である。プロチェ港における貨物取扱量の約90%はこの回廊を通ってボスニア・ヘルツェゴビナ方面に運ばれ、さらにそのうち80%が鉄道により運ばれる。

ŽFBH及びŽRSの車両はともに1960年代に製造された車両が中心であり、老朽化している。このため、ŽFBHは2010年よりスペインのTalgo社やクロアチアのKONČAR社製の旅客電車を導入し、また、ŽRSも2010年よりポーランドのEKK Wagon社製の貨車を導入し、車両の更新を行っている。

Zagreb
Osijek
Vinkovci
セルビア
Novi Grad
Dobrljin
Prijedor
Banja Luka 20
Ljubija
Tomašica
Bihać
Martin Brod
Modriča
Šamac
Gradačac
Brčko
Bijeljina
Doboj
Tuzla
Banovići
Zvornik
Knin
Zenica 12
Vareš
ボスニア・ヘルツェゴビナ
Visoko
Podlugovi
Sarajevo 29
Šibenik
Celebici
Dobrinja
Jablanica
Bradina
Konjic
Split
Mostar
クロアチア
Ploče
Čapljina
モンテネグロ
1435mm
複線電化
単線電化
単線
不定期運行
貨物専用
Dubrovnik
Podgorica
アドリア海
Bar
スルプスカ共和国鉄道
ボスニア・ヘルツェゴビナ連邦鉄道との境界
数字は主な都市人口(万人)
0 50 100km

将来の開発計画

ボスニア東部のチャプリナČapljinaとモンテネグロのニクシチNikšićを結ぶ路線(延長190km)が計画されている。この路線はかつて狭軌鉄道によって結ばれていたが、1976年に廃線となっていた。路線が完成すれば、ブダペスト～サラエヴォ～プロチェ間の汎ヨーロッパ回廊とバールBar港(モンテネグロ)が結ばれ、貨物輸送ネットワークの拡大と輸送量の増加が見込まれる。

主要幹線であるサラエボ～プロチェ間、ブラディナBradina～コニーツKonjic～チェレビチČelebići間の路線改良が進められている。また、ドボイDobojからクロアチアとの国境までの主要幹線(延長210km)の高速化などの路線改良が最大の課題であり、今後はドボイ～ズヴォルニクZvornik間の改良が実施される予定である。<川端剛弘>

Republic of Slovenia

スロベニア

国のあらまし

ヨーロッパ南東部に位置し、国土の一部はアドリア海に面している。全土が比較的温暖な気候である。6世紀頃から南スラブ人が定住し、その後フランク王国、神聖ローマ帝国、オーストリアによる支配を経て、第1次世界大戦後ユーゴスラビア王国が成立した。第2次世界大戦後ユーゴスラビア連邦人民共和国を結成したが、1991年に分離独立した。2004年にNATOおよびEUに加盟する。スラブ系であるが、オーストリアによる支配が長かったために、宗教はカトリックが多く、文字はローマ字を使用している。旧ユーゴスラビア諸国の中では、最先進工業国として知られている。主な産業は、自動車などの輸送機械に加え、電気機器、医薬品、金属加工などが挙げられる。また全長27kmのポストイナ鍾乳洞などがあることから、観光業も重要な産業となっている

◆スロベニア共和国
人口：208万人（2014年）
面積：2.0万k㎡
主要言語：スロベニア語
通貨：ユーロ EUR（1EUR=129.80円）
国民総所得：470億USD
1人当たり国民総所得：2万2830 USD

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1846年
営業キロ	1207km（1435mm）
電化キロ	503km（DC3kV）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	1640万人／7億6000万人キロ
年間貨物輸送量	1760万トン／35億3400万トンキロ
車両数	EL/81 DL/72 EMU/39 DMU/70 PC/102 FC/2969

運営組織

スロベニア鉄道（持株会社）
Slovenske železnice（SŽ）
URL：http://www.slo-zeleznice.si

スロベニア鉄道インフラ管理機構（鉄道インフラ管理事業）
SŽ Infrastruktura
URL：http://www.slo-zeleznice.si/podjetje/infrastruktura

スロベニア旅客鉄道（旅客輸送事業）
SŽ Potniški Promet
URL：http://www.slo-zeleznice.si

スロベニア貨物鉄道（貨物輸送事業）
SŽ Tovorni Promet
URL：http://www.slo-zeleznice.si/sl/tovorni-promet

鉄道の歴史

1846年にオーストリア帝国時代当時の南部鉄道（Sudbahn）がグラーツGraz（オーストリア）から延びてツェリェCeljeまで開業したのが始まりであり、その後1849年に現在の首都リュブリャナLjubljana、さらに1857年にトリエステTrieste（イタリア）まで延伸された。また、1862年にはクロアチア経由でハンガリーと結ぶルートが開業した。

第1次世界大戦後、オーストリア・ハンガリー帝国の崩壊により、スロベニアは、セルビア、クロアチアとともに連合王国として発足した。その後も1924年まで南部鉄道は独立した運行を続けていたが、1929年にユーゴスラビア鉄道（Jugoslovenske Železnice：JŽ）に統合された。

1991年にスロベニア共和国として独立したときに、JŽから分割して、スロベニア鉄道（Slovenske Železnice：SŽ）が設立された。2003年にSŽは国有の持ち株会社となり、その傘下に旅客輸送部門を担当するSŽ Potniški Promet、貨物輸送部門を担当するSŽ Tovorni Promet、インフラ部門を担当するSŽ Infrastrukturaが設立された。また、同時に車両のメンテナンスを担当する子会社も設立された。

鉄道の特徴

スロベニアは、中央および西ヨーロッパと南ヨーロッパを結ぶ輸送ルート上にあり、特にリュブリャナは汎ヨーロッパ回廊の第5、第6、第10回廊が交差するスロベニア鉄道網の中心である。

旅客輸送については、リュブリャナ～トリエステ～ベニスVenice間（延長 165km）やリュブリャナ～グラーツ間（延長 246km）で国際旅客列車を運行している。国内路線では、「インターシティスロベニア（InterCity Slovenia：ICS）」による旅客輸送サービスをリュブリャナ～マリボルMaribor間およびマリボル～リュブリャナ～コペルKoper間で展開しており、Alstom社の310型振子車両を投入し、高速かつ快適な輸送サービス提供している。さらに、イェセニツェ Jesenice～セジャーナSezana間（延長 149km）ではディーゼル機関車牽引による旅客輸送も行っている。また、インターシティ（IC）、ユーロシティ（EC）、ユーロナイト（EN）などの国際旅客列車もSŽの路線を通過している。

貨物輸送については、トランジット輸送および輸入品の輸送がトンおよびトンキロベースで、全体輸送量の約90%を占めており、主な輸送品目は石炭、鉄鋼、化学製品、建設資材、石油製品、木材、農産物である。国際貨物輸送は、ザログZalog～ボローニャBologna（イタリア）間、リュブリャナ～ベオグラードBelgrade（セルビア）間、リュブリャナ～イスタンブールIstanbul（トルコ）間で運行している。

SŽはリュブリャナ、ツェリェ、マリボル、コペル港においてコンテナターミナルを運営しており、これらのコンテナターミナルの総輸送量はトンベースで輸送量全体の22%を占めている。また、コペル港は、オーストリアや他の中央ヨーロッパ諸国の代表的な輸出入港となり、地中海のハブ港からのフィーダー船の基地となることが期待されている。この地中海ルートを利用するとアジアから中央ヨーロッパ諸国までの所要日数はロッテルダムRotterdam（オランダ）経由と比較して、5～7日間短縮される。

将来の開発計画

輸送力増強のための既存路線の改良および複線化が計画されている。ディヴァーチャ Divaca～コペル間（延長 27km）の信号システムの改良（事業費 4180万EUR）が2008年に終了し、現在、軌道および駅の改良（事業費 4500万EUR）が実施されており、将来は同区間の複線化が計画されている。また、リュブリャナ～イェセニツェ間（第10回廊の一部区間）およびシェンティリŠentilj～マリボル間の複線化も計画されている。<左近嘉正>

SŽ の振子式高速列車ICS（鹿野博規）

Republic of Croatia

クロアチア

鉄道の主要データ (2013年)

創業	1862年
営業キロ	2722km (1435mm)
電化キロ	847km (AC25kV50Hz) 138km (DC3kV)
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	2470万人 ／8億5790万人キロ
年間貨物輸送量	1070万トン ／20億8600万トンキロ
車両数	EL/98 DL/152 EMU/23 DMU/72 PC/366 FC/6674

国のあらまし

ヨーロッパ南東部に位置する共和国で、アドリア海に面している。沿岸部は地中海性気候、内陸部は大陸性気候となっている。7世紀頃から南スラブ系民族であるクロアチア人が定住し、フランク王国および東ローマ帝国の支配を受けた後、10世紀に独自のクロアチア王国を建設した。1102年にはハンガリー、1527年にはオーストリアの支配下になるなどの後、第2次世界大戦後の1945年には、スロベニア、ボスニア・ヘルツェゴビナ、セルビア、モンテネグロ、マケドニアとともにユーゴスラビア連邦人民共和国を結成する。1991年に分離独立した。1991～1995年の民族紛争で民族構成が変化し、クロアチア人の割合が増加した。主な産業は、観光業および農業、ボーキサイト・石油などの鉱業、造船、食品加工となっている。旧ユーゴスラビア諸国ではスロベニアに次ぐ先進工業国である。

◆クロアチア共和国

人口：427万人 (2014年)
面積：5.7万km²
主要言語：クロアチア語、セルビア語
通貨：クーナ HRK (1HRK=16.97円)
国民総所得：576億USD
1人当たり国民総所得：1万3490 USD

運営組織

クロアチア鉄道 (持株会社)
Hrvatske Željeznice Holding (HŽ)
HŽ Holdings
URL：http://www.hzinfra.hr/holding

クロアチア鉄道インフラ管理機構 (鉄道インフラ管理事業)
HŽ Infrastruktura
URL：http://www.hzinfra.hr

クロアチア旅客鉄道 (旅客輸送事業)
HŽ Putnicki Prijevoz (HŽPP)
URL：http://www.hzpp.hr

クロアチア貨物鉄道 (貨物輸送事業)
HŽ Cargo
URL：http://www.hzcargo.hr

クロアチアの首都ザグレブのターミナルである中央駅(青山弘和)

鉄道の歴史

クロアチアに最初の鉄道が開業したのは1862年のことであり、オーストリア統治下のズィダニ・モストZidani Most（スロベニア）〜ザグレブZagreb〜シサクSisak間であった。ハンガリー統治下ではリエカRijeka〜ザグレブ間（延長243km）が1865年に部分開業、1873年に全線開業した。また、イタリア統治下のイストラIstra地方では、1873年にリエカ〜スパジャーネSapjane間が開業した。

第1次世界大戦後、オーストリア・ハンガリー帝国の崩壊により、クロアチアはスロベニア、セルビアとともに連合王国を建国した。第2次世界大戦を経て、ユーゴスラビア社会主義連邦共和国成立後は全ての路線がユーゴスラビア国鉄（JŽ）に編入された。その後、1991年にクロアチア共和国として独立し、JŽのザグレブ鉄道管理局が独立する形で、政府が株式の100％を保有するクロアチア鉄道（Hrvatske Željenice：HŽ）が設立された。

1994年にHŽは鉄道インフラの管理と列車運行の分離（上下分離）を行っており、また、クロアチアはEUの正式な加盟国候補（2013年7月に加盟）となったことから、2003年に新しい鉄道法を制定し、2006年より施行している。

ザグレブ中央駅で出発を待つクロアチア鉄道の旅客列車（青山弘和）

2006年7月に政府はHŽの大規模な改組を行い、持ち株会社（HŽ Holdings）の下に、インフラ部門のHŽ Infrastruktura、旅客輸送部門のHŽ Putnicki、貨物輸送部門のHŽ Cargo、車両保有部門のHŽ Vucaの4つの子会社を設立した。

さらに、2012年11月に上記組織の再編成が行われ、その結果、HŽ Infrastruktura（インフラ部門）、

スプリトSplit駅に到着したICNとして運行するレギオスウィンガー(秋山芳弘)

HŽ Putnicki Prijevoz(旅客輸送部門)、HŽ Cargo(貨物輸送部門)の3社が国有企業ではあるが、それぞれ独立した会社となった。

鉄道の特徴

中央および西ヨーロッパとバルカン地方の中間に位置するという地域的有利性を有しており、ミュンヘンMunich(ドイツ)～ザグレブ～ベオグラードBelgrade(セルビア)～アテネAthens(ギリシャ)間(第10回廊)、リエカ～ザグレブ～ブダペストBudapest(ハンガリー)～リヴィウLvov(ウクライナ)間(第5b回廊)、ブダペスト～ベリマナスティルBeli Manastir～サラエボSarajevo(ボスニア・ヘルツェゴビナ)～プロチェ Ploce間(第5c回廊)の3つの汎ヨーロッパ回廊が国内を通過している。

旅客輸送については、ザグレブ～コプリブニツァKoprivnica～オシエクOsijek間、ザグレブ～コプリブニツァ～チャコベツCakovec間、ザグレブ～ジャコヴォ Dakovo～オシエク間、ザグレブ～スプリットSplit間(夜行列車)で運行している。ザグレブ～スプリト間は、ボンバルディア社製造による新型振子式ディーゼル列車のレギオスウィンガー(Regio Suinger)が導入され、所要時間が短縮されたため、1日1往復から3往復に増便された。

貨物輸送については、旧ユーゴスラビア最大の貿易港であるリエカ港を発着するコンテナ輸送が主要な収入源となっている。また、国際貨物列車、およびボスニア・ヘルツェゴビナやセルビアに直通する貨物列車の運行が主軸となっている。輸送品目は、主に鉄鉱石等の鉱物資源のほか、材木、木材製品、化学肥料、石油製品、穀物などである。

将来の開発計画

現在、イストラ半島の鉄道網は、クロアチア全土を結ぶ鉄道路線網から孤立しており、この鉄道路線網に接続するためには、スロベニアを経由する必要がある。このスロベニア経由による輸送コストを削減するため、ジュダニJurdaniからイストラ半島のルポグラヴLupoglav間(延長 25km)の新線建設の調査が実施されている。しかし、中間にある山岳地帯を通過する約15kmのトンネル施工が技術的課題となっている。

また、汎ヨーロッパ第10回廊のザルツブルクSalzburg(オーストリア)～グラーツGraz(オーストリア)～ザグレブ～ベオグラード間で、輸送力向上に向けた設備改良工事が進められている。

<左近嘉正>

Hellenic Republic

ギリシャ

国のあらまし

バルカン半島、ペロポネソス半島およびエーゲ海の約3000の島々からなる国で、国土の大半が地中海性気候であるため、夏は高温で乾燥している。一方、冬は温暖で湿潤な気候が特徴である。山岳丘陵地帯でもあり、中でもオリンポス山(標高2918m)が最も高い山である。ギリシャ文明発祥の地であり、多数の都市国家が成立した。東ヨーロッパに普及しているキリル文字はギリシャ文字から発展したものである。ギリシャとは「名誉の人」という古代ギリシャ語が語源といわれる。紀元前3世紀に古代ギリシャ滅亡後、紀元前2世紀にはローマの属州となる。4世紀にローマ帝国が東西に分断した際は、東ローマ帝国に属した。さらに15世紀末までは全土がオスマン帝国の支配となり、19世紀に独立した。その後、王制と共和制を繰り返す。果実やオリーブなどの農業と観光業が盛んである。さらに製鉄や造船、石油化学工業、海運なども主な産業である。

◆ギリシャ共和国
人口:1113万人(2014年)　面積:13.2万km²
主要言語:ギリシャ語
通貨:ユーロ EUR(1EUR=129.80円)
国民総所得:2630億USD
1人当たり国民総所得:2万3710 USD

鉄道の主要データ(2012年)

創業	1869年
営業キロ	2265km
軌間別	1826km(1435mm) 396km(1000mm) 43km(600mm/750mm)
電化キロ	83km(AC25kV50Hz)
年間旅客輸送量	1530万人 /14億1400万人キロ
年間貨物輸送量	320万トン /3億9290万トンキロ
車両数	EL/14 DL/150 EMU/9 DMU/118 PC/237 FC/3536 SL/5

運営組織

ギリシャ国鉄(鉄道インフラ管理事業)
Organismos Sidirodromon Ellados(OSE)
Hellenic Railway Organization
URL:http://www.ose.gr

ギリシャ鉄道(鉄道輸送事業)
TrainOSE S.A.
URL:http://www.trainose.gr

鉄道の歴史

オスマン帝国の支配が続いていたギリシャは、独立戦争を経て1832年に正式に独立が承認された。鉄道の建設計画は、独立から3年後の1835年には承認されたが、建設が実際に始まったのは承認後22年を経た1857年であり、さらに12年の建設期間を経て1869年にアテネAthens～ピレウスPiraeus間(延長8.8km)にギリシャで最初の鉄道が開業した。

1881年にテッサリア地方がギリシャ領となった後は、道路整備も不十分であったために国境までの鉄道の重要性が見直され、標準軌によるテッサリア地方への鉄道建設についての契約が結ばれた。これにより主要路線であるアテネ～テッサロニキThessaloniki間が1916年に全線開通するとともに、バルカン諸国とも鉄道で結ばれることになった。

しかし契約の翌年、1882年にギリシャの首相が

交代すると、標準軌でヨーロッパやアジア諸国の鉄道と接続するという前政権の方針が改められ、建設費が抑えられる1000mmの狭軌によって国内の鉄道を整備することになった。このように鉄道整備の過程で基本的な方針が変更されたため、ギリシャの鉄道は標準軌と狭軌の区間が混在した鉄道ネットワークとなっている。

1920年には、国内の地方鉄道を統合し再編することを目的として旧ギリシャ国鉄（Sidirodromi Ellinikou Kratous：SEK）が設立され、国内鉄道は1965年までにSEKに統合された。さらに1970年には、鉄道運営と施設の建設を一元的に行うことを目的として、SEKを承継した企業体としてギリシャ国鉄（Organismós Sidirodrómon Elládas：OSE）が設立された。

EUの指令に従った鉄道事業の上下分離は2005年12月から行われた。従来のギリシャ国鉄を鉄道インフラの建設と運営管理を行うOSEとし、旅客・貨物の輸送サービス部門は新たに設立したトレノセ（TrainOSE）に移管された。当初は、OSEがTrainOSEの全ての株式を保有する形態であったが、その後、EU指令に従って明確な経営分離を進めることになり、2008年にはTrainOSEの株式はすべてギリシャ政府が保有することとなった。この間、2007年にはアテネで近郊鉄道輸送を行っていたプロアスティアコスProastiakosを吸収合併したため、現在のTrainOSEはギリシャ全土の鉄道輸送を担当している。

また、ギリシャ政府が保有していたTrainOSEの株式は、2013年4月にギリシャ共和国資産開発基金（Hellenic Republic Assets Development Fund：HRADF）に移され、現在はHRADFがTrainOSEの株主となって民営化に向けた手続きが進められている。

鉄道の特徴

国内の2265kmの営業路線のうち、約8割が標準軌となっており、他は1000mmの狭軌が多くを占めている。ピレウスからアテネを経由してテッサロニキに至る区間が複線電化・標準軌による主要路線である。テッサロニキより北は単線の標準軌で国境

のイドメニIdoméniまで電化され、マケドニアの鉄道路線と接続している。

国家の経済危機と同様に、ギリシャの鉄道も深刻な経営危機に直面しており、鉄道部門が抱える債務は130億USD、ギリシャのGDPの約5%に及んでいる。しかし、鉄道の負債は国家の公的な債務として扱われないため、経済危機にともない公務員削減などの国際的な圧力が高まる状況の中でも、鉄道セクターはその厳しい批判にさらされることなく非効率な運営が続いてきた面がある。

たしかに、ギリシャの人口密度は日本の約4分の1程度にとどまり、内陸部は自動車に、多くの島嶼との交通は航空機と船舶に依存していることから国内の輸送市場は鉄道に有利とはいえない。また、隣接国との鉄道輸送も活発でない。

こうした背景から、ギリシャの鉄道建設、鉄道輸送は政府からの補助金に大きく頼ってきたが、近年、鉄道路線の整備計画や標準軌への改軌計画、電化計画は凍結または中止されていることが多い。また、政府からの補助金のカットにより国際列車の運行が取り止められたり、TrainOSEの経営状況の悪化から地域鉄道の輸送サービスが中止されたりするなど、政府の経済危機や鉄道の経営悪化は鉄道運営に対しても大きな影響を与えている。

このような状況の中で、鉄道運営の経営改善を図るため、政府が全株式を保有するTrainOSEの分社化と民営化が予定されている。入札手続きは、最終段階を迎えており、HRADFが保有する貨物部門の株式の売却に対して、ロシア、フランス、ルーマニアなどが応札している。

ラリッサ駅の名前も持つアネテ中央駅（鹿野博規）

■旅客輸送

都市間輸送としては、主要路線のアテネ～テッサロニキ間でInterCityが運行している。経済危機に伴い政府からの補助金が大幅に減額されたことから2011年2月から3年余りにわたって国際列車の運行が中止されていたが、2014年5月から一部の直通サービスが再開されている。

都市圏輸送については、アテネ、テッサロニキ、パトラ近郊において都市圏輸送が行われている。アテネ首都圏のネットワークは2004年のオリンピック開催にあわせて整備され、地下鉄輸送とあわせて都市圏輸送サービスが提供されている。

■貨物輸送

トラックによる道路輸送や船舶との競争が厳しく、国内貨物輸送は鉄道にとって恵まれた輸送環境とはいえないため、インターモーダル輸送への転換や国際輸送に期待がかかっている。そのような取り組みのパイロットケースとして中国の巨大船会社のCosco社などと共同で、2014年3月からチェコとの間にコンテナ輸送を始めている。

将来の開発計画

2014年から2020年の鉄道セクターの長期計画がOSEから示されている。この中では、アテネ～パトラPátra間の標準軌への改軌を含むギリシャの主要路線（パトラ～アテネ～テッサロニキ～イドメニ/プロマコナスPromachonas）の近代化、主要港への接続による貨物鉄道路線の整備計画などのプロジェクトとともに、適切な鉄道運営に向けた組織改革の実施も挙げられている。

<黒崎文雄>

キアト駅に到着したTrain OSEのEMU（鹿野博規）

Republic of Albania

アルバニア

国のあらまし

アドリア海をはさんでイタリアの東に位置し、バルカン半島西側の小国である。国土の3分の2は標高1000m以上の高地で、海岸部は地中海性気候、山岳部は大陸性気候のため、冬季には降雪量が多い。住民はインド・ヨーロッパ語族であるが、他の国々とは異なり独自の言語を持つ。国名はケルト語のアルプ(白)にラテン語の地名接尾詞が付いたもので、周辺の白い岩肌を指すという。ローマ帝国、東ローマ帝国、オスマントルコの支配を受け、1912年に独立した。その後イタリアに併合され、第2次世界大戦中はドイツに占領された。戦後、人民共和国となり共産圏に入った。エンヴェル・ホッジャによる独裁政治が続き、近隣諸国とも鎖国状態となった。ホッジャの死後、後任のラミズ・アリアは1991年、大統領制に移行し共和国となった。住民の約7割がイスラム教徒となっている。農耕面積は少なく、小麦やトウモロコシが主産物である。クロムやニッケル、銅、亜炭などの鉱産資源が豊富だが未開発である。

◆アルバニア共和国
人口:319万人(2014年)　**面積**:2.9万km²
主要言語:アルバニア語、ギリシャ語
通貨:レク ALL(1ALL=0.91円)
国民総所得:127億USD
1人当たり国民総所得:4030 USD

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1917年
営業キロ	423km(1435mm)
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	40万人／1590万人キロ
年間貨物輸送量	10万トン／1530万トンキロ
車両数	DL/55 PC/88 FC/537

運営組織

アルバニア鉄道
Hekurudha Shqiptarë (HSH)
URL:http://www.hsh.com.al

鉄道の歴史

オーストリア・ハンガリー軍が軍事物資や食料輸送のため、敷設・撤去が簡単なドゥコーヴィル式軽便鉄道(軌間650mm)を1916～1917年に建設した。まずシュコーダルShkodërからティラナTiranaまで敷設され、その後の建設を含めて全長は約400kmあったが、軍の撤退時にすべて撤去された。

第2次世界大戦後、標準軌の鉄道建設が本格的に進められた。最初のドゥラスDurrës～ペチンPeqin間(延長44km)は1947年11月、またドゥラス～ティラナ間(延長37km)は1949年に開業した。その後、国の経済開発計画に基づき鉄道が建設された。この頃ほぼ鎖国状態となったが、1960年代後半にソ連は蒸気機関車を寄付し、中国から客車を輸入した。ディーゼル機関車は、クロム鉱石との交換でチェコスロバキアから調達した。1978年から完全な鎖国状態にあったが、1986年にモンテネグロとの国際貨物路線が開通し、ヨーロッパの鉄道網とつながった。鉄道は運輸省傘下で運営され、1980年代中頃に国際鉄道連合(UIC)に加盟する時からHSHの名称を使用した。

1991年の社会主義体制の崩壊に伴い、極度に疲

弊した鉄道を政府は放棄することも検討したが、世界銀行の調査により再生することが決定され、世界銀行やEU、アメリカとイタリア政府の資金により鉄道整備が行われた。

2000年、HSHは国営企業でなくなり、政府保有の株式会社となった。2006年に政府はEUと協定を結び、EUの方針に基づいてHSHを改革することになった。これにより鉄道インフラの所有と旅客・貨物の輸送業務、車両関連を分離し、オープンアクセスの導入も検討している。

鉄道の特徴

HSHの鉄道網の中で首都ティラナと港湾都市ドゥラスを結ぶ路線が旅客および貨物輸送において最重要である。だが、道路拡張プロジェクトのためにティラナ駅が取り壊され、ティラナ～ヴォーラVora間（延長10km）の鉄道輸送は2013年9月から停止している。したがって、HSHの本社があるドゥラスを中心にヴォーラを経由して北のモンテネグロ方面、エルバサンElbasanを経由して東のポグラデツPogradec、南のヴローラVlorëへの3方向の路線が主要路線である。なお、リブラジドLibrazhd～ポグラデツ線は一番の景勝ルートであるが、2012年以降旅客輸送を中止している。唯一の国際貨物路線であるポドゴリツァPodgorica（モンテネグロ）～シュコダル間では、全体列車本数の50%にあたる国際貨物列車が運行している。

だが、HSHでは長期間にわたり投資や保守を実施しなかったので、軌道状態は悪く、信号設備は稼働していない。またドイツやイタリアなどからの中古車両やチェコ製ディーゼル機関車の老朽化が進んでいる。このためHSHの投資は、今後8～10年で西バルカン地域の鉄道と同程度のレベル、またEUのインターオペラビリティを満足するように鉄道の状態を回復させることを目的としている。

将来の開発計画

HSHの鉄道網は、EUの南東ヨーロッパ交通政策において重要な位置づけにある。政府の国家交通計画（2013～2017年）に基づく鉄道分野の優先プロジェクトは、マケドニアへの汎ヨーロッパ第8回廊の整備とモンテネグロへの国際路線の改良である。

第8回廊はドゥラスからポグラデツ近くのリンLinまでの整備とリンからマケドニア国境までの新線（延長2.7km）建設である。マケドニア側でも新線（延長65km）を建設しており、アドリア海と黒海を結ぶ第8回廊の一部となる。

またティラナ～ドゥラス間の改良も重要である。これに関連して、首都ティラナの新しい駅は市の中心部に計画され、鉄道とバス、計画中のLRTが乗り入れる総合ターミナル（面積8.5ha）になる。

<秋山芳弘>

アルバニア鉄道の拠点となるドゥラスDurrës駅（藤森啓江）

EUの上下分離政策と鉄道運営の特徴

上下分離による国鉄改革

近年のモータリゼーションの進展に伴い、ヨーロッパ各国においても鉄道輸送量の減少、鉄道経営の悪化、累積債務と補助金の増加などの課題に直面することになった。このような状況の中で、「鉄道と道路の競争基盤の統一（イコール・フッティング）」を実現し、鉄道輸送の再生を図る目的で、1988年にスウェーデンが他国に先駆けて上下分離による国鉄改革を行った。

スウェーデンの国鉄改革の成功を受けて、交通市場においても域内の統合を目指すEUは、同国の改革手法を参考に1990年代の初めから新しい鉄道政策を進めている。EU鉄道政策の当初の目的は、環境問題などに対応するために国際鉄道貨物輸送の競争力を強化することであり、そのために国際トラック輸送と同じように、鉄道においても単一の事業者が国際貨物輸送を行えるように輸送形態を変革することであった。このような国境を越えた鉄道輸送を実現するためには、輸送事業者は他国の線路施設に自由にアクセスする必要がある。そこで、他国の線路施設へのアクセスを容易にするため、EUは上下分離を促進する政策を推進している（図1参照）。

つまり、スウェーデンの国鉄改革においては、「イコール・フッティングの実現による鉄道輸送の再生」を目的として上下分離の形態が導入されているが、EUの新しい鉄道政策においてはその目的が変化し、「鉄道ネットワークへの相互アクセス」のために上下分離の形態が推奨されるようになっている。また、さらに近年は市場の自由化に伴う「輸送事業者間の競争」を促進するために上下分離政策の重要性が謳われるようになってきている。

このように議論の焦点が変化しているEUの上下

図1　EUが目指す国際鉄道輸送の運営形態（上下分離）

同一の事業者による国際輸送を実現するためには、例えばB国輸送事業者のA国線路施設へのアクセスが必要である。このようなアクセスが容易になるように、EUは線路施設を輸送事業者から分離（上下分離）する政策を推進している。

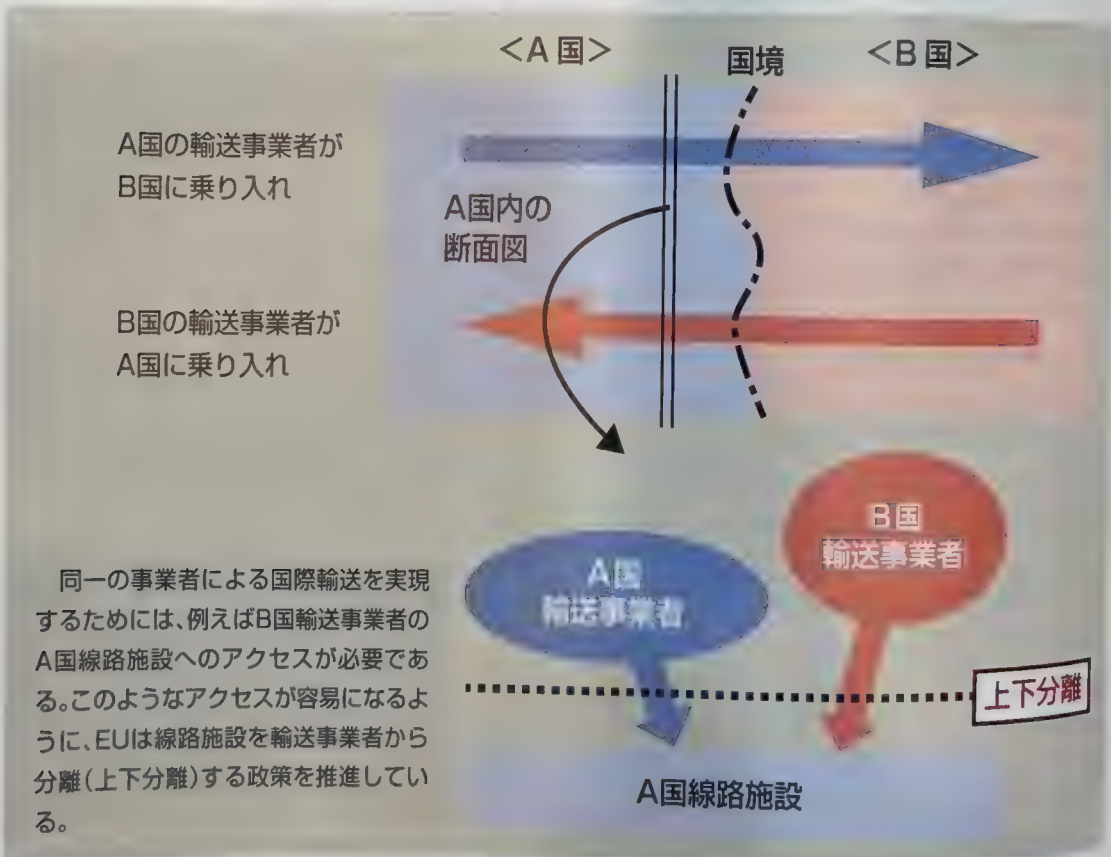
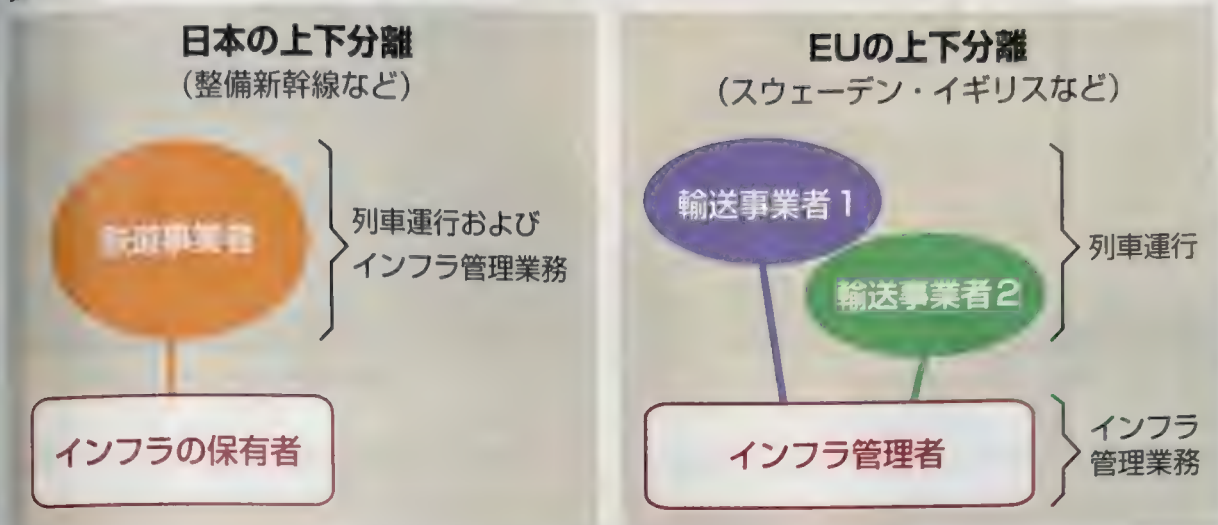



図2 日本とEUの上下分離の運営形態

分離政策であるが、その基本方針はまず1991年に採択されたEU指令91/440に示された。ここでは「輸送事業部門と線路事業部門の会計分離」と「第三者に対する鉄道線路の開放」が規定され、その後、事業者間の競争をさらに促進するために、鉄道事業免許に関する共通の基準、線路容量の割り当ておよび線路使用料に関する規定などが定められている。

EUが定めるこれらの規定への対処方法は各国で異なるものの、貨物鉄道輸送においては、オープンアクセスにより複数の事業者が同一の市場で運営を行う形態がすでに一般的となっている。また、旅客輸送においても、イタリアの高速鉄道新線の営業に新規事業者(NTV社)が参入したように、オープンアクセスにより複数の事業者が同一の路線で運営を行う事例も存在している。しかし、ヨーロッパにおける旅客鉄道の多くは一般的に不採算のため、事業者が自主的に市場に参入することは期待できない。このため、旅客鉄道輸送においては事業権と補助金の獲得をめぐって競争入札を行い、契約に基づいて一定期間の輸送サービスを提供する形態が一般化している。このように、貨物と旅客では市場への参入方法は異なっているが、自由化された市場

上下分離による国鉄改革をしたスウェーデン鉄道(鹿野博規)

イタリアNTV社運営の高速列車「.italo(イタロ)」(鹿野博規)

チェコの民間鉄道会社であるregiojet社の長距離列車（橋爪智之）

VeoliaとFSによって運行される国際夜行列車「Thello」（鹿野博規）

への新規参入が進むとともに、国境を越えて輸送サービスを提供する多国籍交通事業者が現れていることはヨーロッパの鉄道事業運営の大きな特徴といえる。

EU鉄道政策の課題と成果

近年は日本においても、地方鉄道の維持存続や整備新幹線の建設等に示されるように上下分離の運営形態が導入される路線が増えつつあるが、国内の事例においては、上下分離の導入後も、鉄道事業者が運転指令や施設の保守管理などのインフラ管理業務も行い、鉄道を一体的に運営している。これに対して、EUの上下分離においては、複数の輸送事業者が同じ線路の上で運営を行っているために、一般的にインフラ管理業務を行う組織（インフラ管理者）と輸送事業を行う組織（輸送事業者）に、鉄道事業の運営業務そのものが分離されている（図2参照）。この点が、EU諸国の鉄道運営の大きな特徴といえるが、鉄道運営が複数の組織に分離されているために、これらの組織間の調整作業が複雑となるなど問題も顕在化している。

イギリス国内で運行しているDBシェンカーの貨物列車（橋爪智之）

新たな問題を抱えるようになった一方で、上下分離を導入したスウェーデン、イギリスなどでは、鉄道輸送量は着実に増加している。輸送量が増加した背景には、上下分離により道路などと同様に社会インフラとなった鉄道施設に、政府がより積極的に設備投資できるようになった点と、優れた事業者が快適で利便性の高い輸送サービスを提供するようになった点が挙げられる。このように従来の国鉄が変革され、鉄道輸送の発展に向けて官と民が共に積極的に鉄道事業に投資するようなったことは、近年の鉄道政策の成果といえるのではないだろうか。

1990年代からEUで始まった新しい鉄道政策は、EU統合に伴い鉄道輸送においても域内で統合された市場を創造しようとする特殊な政策的背景を基に生まれたものであるが、上下間の調整作業など新たな課題とともに目覚ましい成果が並存している点でとても興味深い。EUでは現在も国内旅客輸送の自由化のあり方などをめぐって議論が続けられており、新しく策定される制度とともにその鉄道運営がどのように変化していくか注目される。
〈黒崎文雄〉

TEN-T (Trans-European Transport Networks) Project

TEN-Tプロジェクト（鉄道プロジェクトのみ抜粋）

1. Railway axis Berlin-Verora/Milano-Bologna-Napoli-Messina-Palermo
2. High-speed Railway axis Paris-Bruxelles/Bruxelles-Köln-Amsterdam-London
3. High-speed Railway axis of south-west Europe
4. High-speed Railway axis east
5. Betuwe line
6. Railway axis Lyon-Trieste Divača/Koper-Divača-Ljubljana-Budapest-Ukrainian border
7. Multimodal axis Portugal/Spain-rest of Europe
8. Railway axis Cork-Dublin-Belfast-Stranraer
9. Öresund fixed link
10. Nordic triangle railway/road axis
11. West coast main line
12. Freight railway axis Sines/Algeciras-Madrid-Paris
13. Railway axis Paris-Strasbourg-Stuttgart-Wien-Bratislava
14. High-speed rail interoperability on the Iberian peninsula
15. Fehmarn belt railway axis
16. Railway axis Athens-Sofia-Budapest-Wien-Praha-Nürnberg/Dresden
17. Railway axis Gdańsk-Warszawa-Brno/Bratislava-Wien
18. Railway axis Lyon/Genova-Basel-Duisburg-Rotterdam/Antwerpen
19. Railway/road axis Ireland/United Kingdom/continental Europe
20. "Rail Baltica" axis Warszawa-Kaunas-Riga-Tallinn-Helsinki
21. "Eurocaprail" on the Bruxelles/Bruxelles-Luxembourg-Strasbourg railway axis
22. Railway axis of the Ionian/Adriatic intermodal corridor

ヨーロッパの高速鉄道計画

ヨーロッパの高速鉄道網 2014 年

ヨーロッパの高速鉄道網計画 2025 年

高速新線（250km/h 以上）　同計画線　180～250km/h 運転路線　その他の路線

出典：UIC

III

ロシア＆周辺国

Russia & Neighbors

Page

Russian Federation

ロシア

国のあらまし

アジアからヨーロッパにまたがり、世界最大の面積を持つユーラシア大陸の連邦国家である。9世紀以来の東スラブ系民族としての歴史を持ち、モスクワ大公国を経て17世紀にロマノフ王朝が成立する。ピョートル1世の時代にモスクワからサンクトペテルブルクに遷都して以降、国土をシベリア方面に急速に拡張し、やがてヨーロッパ諸国に肩を並べる強国へと発展する。

文学や音楽など芸術文化も花開いたが、20世紀初頭のロシア革命によりロマノフ王朝は倒れ、内戦のすえソビエト連邦が成立した。第2次世界大戦では連合国側の一員としてドイツなど枢軸国と戦ったが、戦後は社会主義陣営の中核として西側諸国と対峙することになる。

しかし1980年代にゴルバチョフがペレストロイカを提唱して改革を進めた結果、1991年にソビエト連邦は崩壊、新生ロシアが誕生した。以降、米国をはじめ西側諸国との協調政策が期待されたが、ウクライナとの領土紛争など新たな問題の浮上により各国との関係は複雑化している。

◆ロシア連邦
人口：1億4247万人（2014年）
面積：1709.8万km²
主要言語：ロシア語
通貨：ルーブル RUB（1RUB=2.07円）
国民総所得：1兆8227億USD
1人当たり国民総所得：1万2700 USD

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1837年
営業キロ	8万6005km
軌間別	8万5200km（1520mm） 805km（1067mm）
電化キロ	2万3986km（AC25kV50Hz） 1万9100km（DC3kV）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量*	10億6830万人 ／1286億人キロ
年間貨物輸送量*	12億2700万トン ／2兆9542億トンキロ
車両数	EL/9744 DL/9956 EMU/1万5600 DMU/380 PC/2万4100 FC/40万3492

*2014年の数値

運営組織

ロシア鉄道株式会社
Rossiskie Zheleznye Dorogi（RZD）
URL：http://rzd.ru（ロシア語）
URL：http://eng.rzd.ru（英語）

鉄道の歴史

ロシア最初の鉄道は、サンクトペテルブルク St.Petersburgと郊外の別荘地であったツァールスコエ・セロー Tsarskoye Selo（現在のプーシキン Pushkin）とを結ぶ路線で、1837年に開業している。

オーストリア人技師の指導により、軌間6フィート（1829mm）という幅広のゲージで建設されたが、後に1524mm（現在の公称は1520mm）に改められ、現在に至るまで旧ソ連圏の標準ゲージとして受け継がれている。1843年に鉄道省が発足、1851年にはサンクトペテルブルク～モスクワMoskva間の

約645kmを結ぶ複線鉄道が開通した。

その後もサンクトペテルブルク、モスクワの両都市を中心に路線を延ばし、クリミア戦争後の近代化への流れのなかで鉄道建設は加速した。中央アジアを縦断してカスピ海へと至るカスピ海横断鉄道(Trans-Caspian Railway)は1880年から建設が始まり、1906年にオレンブルグOrenburgからタシュケントTashkent(ウズベキスタン)を経てカスピ海東岸のトルクメンバシTurkmenbashi(トルクメニスタン)に至る路線が全通している。また1891年には、ヨーロッパ・ロシアと極東アジアの軍港ウラジオストクVladivostokとを結ぶシベリア鉄道(Trans-Siberian Railway:TSR)の建設が始まった。1899年にイルクーツクIrkutskまで、そして1904年には中国領内を通過する東清鉄道経由ながらウラジオストク、ハバロフスクKhabarovskまで鉄路で結ばれ、全通直前に勃発した日露戦争においても兵員や物資の輸送に大きな役割を果たすことになる。

その後、第1次世界大戦から続くロシア革命によってソビエト連邦が発足、鉄道組織も改組されソ連鉄道(Sovetskie Zheleznye Dorogi:SZD)となった。革命後の内戦や2度の大戦により鉄道も大きな被害を受けながらも、路線の延長や設備の近代化が進められ、第2次世界大戦後には日本人を含む多くの抑留者も鉄道建設に従事させられている。

1950年代以降は電化・無煙化が推進され、1966年にはモスクワ~ウラジオストク間を結ぶ旅客列車「ロシア」が運行を開始、1984年には半世紀にわたり建設が続けられてきたタイシェトTayshet~ソヴィエツカヤ・ガヴァニSovetskaya Gavan間を結ぶバイカル・アムール鉄道(Baikalo-Amurskaya Magistral:BAM)が全通した。一方で高速鉄道車両の開発も行い、1984年に営業最高速度200km/hのEP200形電車がモスクワ~レニングラードLeningrad(現在のサンクトペテルブルク)で運行を開始している。

サンクトペテルブルク方面の発着駅となるモスクワ・レニングラーツキー駅(藤原浩)

しかし1991年のソ連崩壊により、ソビエト連邦を構成していた多くの共和国が独立、ロシアの鉄道は大幅な縮小を余儀なくされた。路線の総延長はソ連時代の約6割となり、32あった鉄道管理局のうち15の管理局も独立とともに移管されている。

SZDは新たにロシア鉄道(Rossiiskie Zheleznye Dorogi:RZD)として再出発するものの、設備や車両の老朽化は進み、またSZD時代の国際貨物の顧客の大半を失うなど、経営環境は厳しさを増していた。2001年、連邦政府により「鉄道構造改革計画」が示され、10年計画での改革がスタートする。2003年10月、RZDは政府が株式の100%を保有する株

◎サハリンの鉄道

極東・サハリンの鉄道は、日露戦争直後に日本陸軍によって敷設された軍用軽便鉄道を発祥としている。樺太庁発足後は樺太庁鉄道として運営されていたが、第2次世界大戦最末期にソ連軍の侵攻を受け、鉄道も接収された。戦後はソ連鉄道が日本統治時代の路線網をそのまま受け継ぎ、1946年に南サハリン鉄道局が発足、1963年に極東鉄道局に組み込まれている。ソ連崩壊後はサハリン鉄道局として再編されたが、2003年の改組に伴いサハリン鉄道支社となり、2010年に極東鉄道支社に組み入れられた。路線は第2次世界大戦後に敷設された一部区間をのぞき、日本時代の路線網をそのまま受け継いでおり、軌間も1067mmのままである。しかし近年は1520mmへの改軌工事が進められている。また現在では旅客列車はわずかとなったが、ユジノサハリンスクYuzhno-Sakhalinsk~ノグリキNogliki間には島内で唯一の夜行列車が運行されている。また間宮海峡に面したホルムスクKholmskとロシア本土のワニノVaninoとの間に鉄道連絡船が発着し、ホルムスクKholmskには台車交換場も設けられている。<藤原浩>

Nikel'
Pechenga
Severomorsk
Murmansk
バレンツ海
Kovdor
Alakurtti
Kandalakša
Kirovsk
Sofporog
部分図の範囲
ロシア
カザフスタン
ボスニア湾
フィンランド
Kostpomukša
Juškozero
白海
Göteborg
Uppsala
Stockholm
スウェーデン
Tampere
バルト海
Turku
Helsinki
Lendery
Belomorsk
Tallinn
Mamonovo
Baltijsk
Kaliningrad
エストニア
Vyborg
Onega
Severodvinsk
Arhangel'sk
Kholmogory
Riga
Sovetsk
ラトビア
Gdov
Sankt-Peterburg
493
Pushkin
Petrozavodsk
オネガ湖
Obozerskij
Nesterov
Kaunas
リトアニア
Pskov
Luga
Volhov
Lodejnoe Pole
Karpogory
Vilnius
Novgorod
Konoša
Blagoevo
Koslan
Usinsk
Nevel'
Velikie Luki
Bologoe
Vel'sk
Brest
Minsk
Čerepovec
ベラルーシ
Mikun'
Uhta
Sosnogorsk
Kotlas
Vologda
Velikij Ustjug
Rybinsk
Ržev
Tver'
Smolensk
Syktyvkar
Vjaz'ma
Buj
Troicko-Pečorsk
Jaroslavl
Galič
Roslawl'
Kostroma
1158
Moskva
Kinešma
ウラル山脈
Vladimir
Ivanovo
Kaluga
Kiev
Brjansk
Tula
Kovrov
Lesnaya
Kotel'nič
Orel
Kolomna
Kirov
Polunochnoe
Rjazan'
Murom
Nižnij Novgorod
Solikamsk
125
Jaransk
Ivdel
Arzamas
Berezniki
ウクライナ
Kursk
Elec
Rjažsk
Ceboksary
Joškar-ola
Glazov
Serov
Kil'mez'
Kačkanar
Lipeck
Mičurinsk
Kazan'
Perm'
Charkiv
Belgorod
Iževsk
Kušva
Krivyj Rih
Georgiu-dez
Voronež
Tambov
Saransk
115
Naberežnye
Čajkovskij
Nižnij Tagil
Dnipropetrovs'k
Penza
Čelny
Sarapul
Simbirsk
Alapaevsk
Zaporižž'ja
Dimitrovgrad
Rtiščevo
Pervoural'sk
Ekaterinburg
Donec'k
Millerovo
Urjupinsk
Balašov
Dol'jatti
137
Syzran'
117
Kamenskural'skij
Mihajlovka
Saratov
Ufa
Samara
Zlatoust
アゾフ海
Taganrog
Balakovo
107
Rostov-na Donu
Morozovsk
Sterlitamak
Miass
Čeljabinsk
Kerč
109
Ejsk
Ilovlja
Kamyšin
Buzuluk
Kavkas
Šahty
102
Volgograd
114
Novorossijsk
Volgodonsk
Oral
Magnitogorsk
Troick
Tihoreck
Krasnodar
Aleksandrov Gaj
Orenburg
Sibaj
Kropotkin
Kartaly
Tuapse
Majkop
Armavir
Stavropol'
Verch Baskunčak
Sol'-Ileck
Elista
Soci
Nevinnomyssk
Čerkessk
カザフスタン
Novotroick
Orsk
1520mm
Sukhumi
Kislovodsk
Budënnovsk
黒海
Georgievsk
ジョージア
Nalčik
Astrahan'
Aterau
Batumi
Vladikavkaz
カスピ海
1067mm
Groznyj
Gudermes
750/762mm
トルコ
Mahačkala
Tbilisi
アルメニア
数字は主な都市人口(万人)
0
250
500km
750
Derbent
Yerevan
Samur
アゼルバイジャン
アラル海
ウズベキスタン

式会社へと改組され、管理・監督部門をのぞく鉄道省の機能の大半が移管された。改革はさらに進み、2007年と2010年の2度にわたり貨物部門が子会社化されたほか、2010年には連邦旅客株式会社(Federal Passenger Company：FPC)も発足、不採算部門の長距離旅客輸送が分社化されている。

こうして2011年までに一連の改革が終わり、国営企業となったRZDのもと173の子会社が誕生、職員数は120万人から97万人まで削減された。一方で鉄道の近代化も進められ、2009年12月にはモスクワ～サンクトペテルブルク間に高速列車「サプサンSapsan」が、2010年12月にはサンクトペテルブルク～ヘルシンキHelsinki間に国際列車「アレグロAllegro」が運行を開始した。老朽化した車両の更新や駅施設の改良なども進められている。

鉄道の特徴

ロシアの鉄道は路線の総延長が約8万6000kmと中国に次ぐ第3位、電化路線の距離では約4万3000kmと世界第2位の座にある。大陸国家でありながら高速道路網が未発達であるため、国内輸送における鉄道のシェアは旅客・貨物とも4割前後を占めている。しかし黒字基調の貨物輸送に対し、旅客部門は赤字が続き、近年は構造的な改革が続けられてきた。

■高速列車

現在のロシア鉄道では、「サプサン」(ロシア語で「隼」の意味)と「アレグロ」、「ラストチカLastochka」(ロシア語で「燕」の意味)、「ストリージュStrizh」(ロシア語で「雨燕」の意味)の4列車が高速列車として位置づけられている。ただし高速新線は建設されておらず、いずれも通常の在来線を走行している。

●サプサン

モスクワ～サンクトペテルブルクおよびニジニノブゴロドNizhni Novgorod間で運行。車両はドイツのICE3の技術をベースとしたシーメンス社製のVelaro RUS型で、最高速度は250km/h(モスクワ～ニジニノブゴロド間は160km/h)。モスクワ～サンクトペテルブルク間を最短3時間40分で結んでいる。10両固定編成(原則として2編成を連結した20両編成で運行)で、プレミアムクラス(1号車)にビジネスクラス(2号車)、エコノミークラス(3～10号車)の3クラス制。プレミアム・ビジネス両クラスでは食事が提供されるほか、ビュッフェ車両(6号車)も連結されている。またエコノミークラスのうち10号車は、シートピッチが広く軽食が提供される「エコノミー・プラス」車両となっている。

●アレグロ

カレリアントレインズ社によって運行され、サンクトペテルブルクとフィンランドのヘルシンキとを結ぶ国際列車。フランス・アルストム社製のペンドリーノSm6型を採用、営業最高速度は220km/hで、サンクトペテルブルク～ヘルシンキ間を3時間36分で結んでいる。7両固定編成で1・2等車のほか食堂車も連結、出入国審査は車内で行われる。

●ラストチカ

サプサンを補完する役割で2013年に登場した高速列車。車両はドイツ・シーメンス社製の「DesiroRUS」で、モスクワ～ニジニノブゴロド間やサンクトペテルブルク～ペトロザヴォーツクPetrozavodsk間など、営業距離が200～600km程度の都市間輸送に活躍している。高速列車に位置づけられてはいるが最高速度は160km/hであり、モノクラス制の5両固定編成(原則として2編成を連結した10両編成で運行)である。

ドイツのICE3ベースの高速列車サプサン(藤原浩)

極東の玄関駅であるウラジオストク駅(藤原浩)

Russian Federation

ノヴォシビルスク駅に停車中のRZDの長距離列車(藤原浩)

2013年に登場した高速列車ラストチカ(藤原浩)

Dudinka
Talnah
Noril'sk
Khal'mer Yu
Vorkuta
Senda
オビ湾
Labytnangi
Novyj Urengoj
Korotčaevo
西シベリア低地
Priob'e
Nojabr'sk
中央シベリア高原
Surgut
Nižnevartovsk
U.Akha
ロシア
Tobol'sk
Ust'-ilimsk
Ust'-kut
Ust Karabula
Khrebtovaya
Severobajkal'sk
Belyj Jar
Lesosibirsk
Bratsk
Išim
Asino
Ačinsk
Krasnojarsk
Kansk
Tayshet
Tomsk
Tajga
Yurga
Barzas
Ujar
Sayanskaya
Tulum
Petropavlovsk
Omsk
116
Tatarsk
149
Novosibirsk
Kemerovo
Gorjačegorsk
Belogorsk
Čeremhovo
Usol'e-Sibirskoe
Angarsk
Irkutsk
59
Bajkal
Kultuk
Leninsk-Kuzneckij
Artyšta
Prokop'evsk
Novokuzneck
Karasuk
Abakan
Barnaul
Mayna
Pavlodar
Kulunda
Bijsk
Taštagol
Abaza
Rubcovsk
Astana
モンゴル
Karaganda
Semipalatinsk

部分図の範囲
ロシア
モンゴル
中国
1520mm
高速新線計画
電化
非電化
貨物専用
建設中
1067mm
単線
750/762mm
単線
オホーツク海
Jakutsk
Tommot
Aldan
Nerjungri
Olëkma
Tynda
Bamovskaya
Reinovo
Magdagači
Šimanovsk
Čegdomyn
Urgal
Taksimo
Belogorsk
Blagoveščensk
Heihe
黒河
Zavitinsk
Bureya
Rajčihinsk
Pojarkovo
Izyestkovyj
Leninskoe
Birobidžan
Amur
Khabarovsk
58
Komsomol'sk-na-Amure
Sovetskaya Gavan
Oha
Moskal'vo
Nogliki
サハリン(樺太)
Poronajsk
Juzno-Sahalinsk
Arsentevka
Il'inskij
Korsa-kov
Holmsk
Shakhta
日本
Bikin
Mogoča
Bukačača
Sretensk
Nerčinsk
Kuènga
Čita
Karymskoye
Priargunsk
Borzja
Zabajkal'sk
Ereencav
Manzhouli
満洲里
Ulan-Udè
Hilok
Naushki
中国
(中華人民共和国)
斉斉哈爾
Qiqihar
哈爾浜
Harbin
Novokacalinsk
Novocuguevka
Sibircevo
Ussurijsk
Nahodka
59
Vladivostok
Hasan
Tumangang
豆満江
Ch'ŏngjin
清津
日本海
長春
Changchun
北朝鮮
(朝鮮民主主義人民共和国)
瀋陽
Shenyang
平壌
Pyongyang
韓国
(大韓民国)
Seoul
大邱
Daegu
Daejeon
大田
黄海
Ulaanbaatar
数字は主な都市人口(万人)
0
250
500km
750
1000km

●ストリージュ

2015年6月にモスクワ〜ニジニノブゴロドNizhni Novgorod間で運行を開始したスペイン・タルゴ社製の高速列車。1・2等車や食堂車・ビュッフェのほか、寝台としても使用できる個室車両も連結している。最高速度や所要時間などは同区間を運行するラストチカに準じている。

■長距離旅客輸送

世界一広い国土を持つロシアでは、モスクワを中心に数多くの長距離列車が運転されている。優等列車の多くは愛称を持ち、なかでもモスクワ〜ウラジオストク間を約150時間かけて走る「ロシア」や、モスクワ〜サンクトペテルブルク間を走る「赤い矢Red Arrow」などがよく知られている。かつては、これらの優等列車は列車ごとに専用の塗装がなされていたが、現在ではロシア鉄道標準デザインの車両での運用が増えつつある。長距離列車には国内列車だけでなく国際列車も数多く運転され、カザフスタンやベラルーシなどの旧ソ連圏を中心に直通列車が運転されている。また中国や西ヨーロッパなど軌間の異なる地域へも、国境駅で台車を交換することで直通列車を運行している。

■近郊旅客輸送

モスクワやサンクトペテルブルクをはじめロシアの主要都市では、長距離列車とは別に「エレクトリーチカElektrichka」と呼ばれる近距離郊外電車が運転されている。エレクトリーチカと長距離列車では改札口や乗車券販売窓口が異なり、主要駅では自動改札が設けられている。車両は全て座席車、全車自由席である。

またモスクワやサンクトペテルブルク、ノヴォシビルスクNovosibirskなどの大都市では地下鉄が運行されている。モスクワの地下鉄は1935年開業という古い歴史を持ち、共産主義時代の華美な装飾が施された地下ホームはよく知られている。そのほか各都市には路面電車が数多く運転されているが、全体として路面電車の路線は縮小傾向にある。

■貨物輸送

国土の大部分が寒冷地帯であり、道路網が未発達なロシアでは、国内貨物輸送の約4割、パイプラインをのぞけば実に8割を鉄道が占めている。内訳は重量ベースでは石炭が全体の約25%、石油・石油製品が約20%、鉄鉱石が約10%と資源輸送が過半を占め、建築資材や化学肥料、鉄鋼製品、木材なども主要な輸送品目に数えられる。輸送料金は重量別に3クラスに分けられているが、石炭や鉄鉱石など最も重いクラスの料金が低く抑えられ、輸送量全体の約6割を占めている。

また貨物輸送のうち国内輸送が約7割、国際輸送が約3割を占めている。なかでもTSRを経由して欧州と東アジアを結ぶ国際貨物ルートは、空輸より低コストであり、海上輸送より日数が短縮できることから、一定の需要をまかなってきた。TSRのコンテナ国際貨物の輸送量は2000年代初頭の約10万TEU前後から、2013年には71万TEUへと大きく増加しているが、コンテナ輸送が占める割合自体は全貨物量のわずか2%弱に過ぎず、港湾部での利便性の低さや高い輸送料金が指摘されている。また中国から中央アジアを経由して欧州へと至る鉄道ルートの整備が進んでいることで、TSRルートの優位性が揺らぎつつあり、ロシア鉄道では利便性の向上や輸送能力の増強に取り組んでいる。

将来の開発計画

現在は在来線の線路を使用して運行されている高速列車向けに、高速新線の建設が計画されている。計画が先行しているのはモスクワからニジニノブゴロドを経てカザンに至る約770kmで、設計最高速度は400km/h。モスクワ〜カザン間が3時間30分で結ばれる予定であり、2018年のFIFAワールドカップに間に合わせたい意向であるという。さらに将来的にエカテリンブルクEkaterinburgへの延伸も視野に入れている。またモスクワ〜サンクトペテルブルクなどでも高速専用線の建設計画がある。

高速鉄道以外でも在来線のインフラ整備が進められ、2014年にはTSRおよびBAMの輸送能力向上のためのインフラ整備が発表されている。この計画により、TSRの貨物列車の最大積載量は、現行の6000〜6300トンから7100トンに引き上げられる予定である。しかし2014年以降、ウクライナとの紛争問題によりG8のメンバーから外れるなど、ロシアを取り巻く国際状況は急激に変化している。乗客の減少により、東欧・中央アジア方面への国際列車の多くが運休を余儀なくされているが、ルーブル安や原油価格急落に伴うロシア経済の失速も表面化しており、今後の開発計画に影響がおよぶ可能性も考えられる。＜藤原浩＞

Ukraine

ウクライナ

国のあらまし

東欧に広大な国土を有する大陸国家で、東側でロシアと、西側でポーランドやハンガリーなどと接し、南岸で黒海に接している。ロシア及びベラルーシとは同じ起源を持つスラブ系の国家であり、古くは「キエフ・ルーシ」と呼ばれたキエフ大公国が勢力を誇っていた。しかしモンゴル帝国による支配の後は独自の国家を持たず、17世紀以降は次第にロシア帝国の一部として組み込まれていくようになる。ロシア革命により独立を果たしたのも束の間、ほどなく赤軍に制圧され、ソビエト連邦を構成する一共和国となった。そして1991年のソビエト連邦崩壊に伴い、独立を果たしている。だが2004年に勃発したオレンジ革命後は政情が安定せず、2014年には武力衝突によって親欧米政権が誕生したことを受け、クリミア半島のロシア編入という事態を招いている。さらには独立を主張する東部の親ロシア派勢力との間で内戦が繰り広げられるなど、欧米やロシアをも巻き込んだ衝突が現在も続いている。

◆ウクライナ
人口：4494万人（2014年）　面積：60.4万km²
主要言語：ウクライナ語、ロシア語
通貨：フリヴニャ UAH（1UAH=5.05円）
国民総所得：1596億USD
1人当たり国民総所得：3500 USD

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1861年
営業キロ	2万2510km
軌間別	2万1951km（1520mm） 510km（750mm） 49km（1435mm）
電化キロ	4653km（DC3kV） 4570km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	4億9000万人 ／483億2700万人キロ
年間貨物輸送量	3億9200万トン ／1961億8800万トンキロ
車両数	EL/1769 DL/4647 EMU/2982 DMU/1032 PC/8667 FC/12万5484

運営組織

ウクライナ鉄道
Ukrzaliznytsia (UZ)
URL：http://www.uz.gov.ua

首都キエフにあるキエフ旅客駅（カラボック）

キエフ旅客駅の構内（カラボック）

ポーランド
ベラルーシ
ロシア
ウクライナ
スロバキア
ハンガリー
ルーマニア
モルドバ
黒海
アゾフ海
Warszawa
Radom
Lublin
Chełm
Brest
Pinsk
Mazyr
Homel'
Bijansk
Orel
Kursk
Lipeck
Elec
Voronež
Rostov-na-Donu
Krasnodar
Novorossijsk
Rzeszów
Przemyśl
Košice
Nyiregyháza
Debrecen
Satu Mare
Baia Mare
Cluj-Napoca
Sibiu
Brașov
Bucharest
Suceava
Galați
Constanta
Kishinev
Bălți Slobozia
Kamenka-Dnestrovskaya
Kiev
277
Lviv
72
Odessa
99
Charkiv
142
Donetsk
95
Dnipropetrovs'k
99
Kryvyj Rih
66
Sambir
Stryi
Uzgorod
Chop
Chust
Korolmyja
Ivano-Frankivs'k
Ternopoli
Chmeinyc'kyj
Černivci
Vadul Siret
Kam'janec'-Podiiskyj
Mohyliv-Rodil's'kyj
Vinnycja
Zimerinka
Kozyatyn
Berdyčiv
Žytomyr
Korostyšiv
Fastiv
Bila Cerkva
Zhashkov
Hajsyn
Uman'
Špola
Smila
Čerkasy
Zolotonoša
Myronivka
Grebinka
Romodan
Poltava
Kremenčuk
Znamjanka
Kirovohrad
Pomoshnaya
Dolyns'ka
Pervomajs'k
Gayvoron
Slobodka
Razdel'naya
Voznesensik
Berezivka
Mykolajiv
Cherson
Snihurivka
Nov.Kachovka
Armjans'k
Džankoj
Simferopol'
Savastopol'
Jevpatorija
Feodosija
Kerč
Heničes'k
Melitopol'
Fedorovka
Vasylivka
Zaporižž'ja
Nikopol'
Dniprodzeržyns'k
Krasnohrad
Merefa
Lozova
Pavlo hrad
Kramators'k
Slovjans'k
Izjum
Kup'jansk
Svatove
Starobil's'k
Krasny Liman
Severodonec'k
Alčevs'k
Luhans'k
Krasnodon
Kr.Luč
Makijivka
Gorlivka
Volnovacha
Polohy
Maryupol'
Berdjans'k
Akhtyrka
Sumy
Bilopil'l'a
Konotop
Romny
Pryluky
Bachmač
Šostka
Korop
Semenivka
Černihiv
Nižyn
Novy Bykov
Chernobyl
Korosten
Ovruch
Belokorovichi
Novohrad-Volyns'kyj
Starokos-tjantyniv
Šepetivka
Sarny
Rovno
Kivertsy
Kovel
Luc'k
Brody
Russkaya
Volodymyr-Volyns'kyj
Bilhorod-Dnistrovs'kyj
Arcyz
Izmajil
Reni
Bolgrad
1520mm
複線電化
複線
単線電化
単線
軌間混合区間 (1435/1520mm)
750/760mm
ウクライナ鉄道
その他の主な路線
数字は主な都市人口(万人)
0
200
400km

鉄道の歴史と特徴

現在のウクライナ鉄道で最初に建設された路線は、当時はオーストリア帝国領であった西ウクライナのリヴィウLviv～プシェムィシルPrzemysl（ポーランド）間で、1861年に開通している。1860年代半ば以降はロシア帝国領内でも建設が進み、1870年にはクルスクKursk（ロシア）からキエフKiev、オデッサOdessaへと至る幹線が全通した。以後も各地で路線が延び、20世紀初頭には現在の路線網の骨格ができあがっている。

その後は二度の大戦により、破壊と再建が繰り返されたが、モスクワMoskva方面と東欧とを結ぶ重要な輸送ルートであることから、ソビエト連邦のもと近代化が進められた。またソ連時代にはいくつもの大規模車両工場が建設され、現在にいたるまで旧ソ連圏では最大の鉄道車両生産国であり、とりわけ貨車はウクライナの重要な輸出品目ともなっている。1991年の独立後はウクライナ内の6鉄道局も独立、国営企業であるウクライナ鉄道（Ukrzaliznytsia UZ）として運営を行っている。

かつてのソビエト連邦の一員であり、軌間はロシアと同じ1520mm。そのためポーランドやスロバキアなどの軌間1435mmの東欧諸国へ直通できず、国境での台車の交換や積み替えが必要となる。またポーランド方面へは、ポーランド国鉄（PKP）が開発した軌間可変システムSUW2000が導入され、キエフ～ワルシャワWarsawa間を結ぶキエフエクスプレスKiev-Expressや貨物列車などで直通運転を行っている。UZは収益の大半を貨物輸送が占め、主に農産物や地下資源を周辺各国に輸出している。

またアジアとヨーロッパを結ぶ国際ルートの一翼を担っていることから、トランジット貨物も多く、陸路のほかオデッサやマリウポリMariupolなど黒海沿岸の港へも運ばれている。

ハリコフ駅に停車中の長距離列車（カラボック）

ザポリージャ～シンフェローポリ間を走る急行列車（カラボック）

8歳～15歳の少年少女によって運営されるザポリージャ子供鉄道（カラボック）

なお鉄道車両は同じ広軌のロシアが最大の輸出相手国であったが、2014年のウクライナ危機以降、輸出車両数は激減した。

近年は列車の高速化に力を入れているが、2012年には韓国製のHRCS2型高速車両を導入、営業最高速度160km/hでキエフ～ハリコフKharkov、リヴィウ、ドネツクDonetsk間で運行を開始した。

しかし相次ぐトラブルのため運行を中止し、次期高速車両にはクリュコフ社製の国産車両（KVSZ）が選定された。

2014年にKVSZのDPKr2型車両が試験的にキエフ～ハリコフ、リヴィウ間で営業運転に就いている。なおKVSZは営業最高速度220km/hでキエフ～モスクワ間などにも運行の予定であったが、ウクライナ危機の影響で計画は中止された。ロシア～ウクライナ間の列車には、他にスペインのタルゴ社製客車を導入する計画もあったが、こちらも進展はみられない。加えて既存の国際列車の多くも運休を余儀なくされ、ロシアが実効支配するクリミア半島への列車も運行を中止するなど、ロシアとの関係悪化が鉄道にも大きな影響を及ぼしているのが現状である。＜藤原浩＞

Republic of Belarus

ベラルーシ

国のあらまし

ロシア、ウクライナなど5カ国と国境を接する東ヨーロッパの内陸国家。歴史的には隣国であるポーランドおよびリトアニアの影響を強く受け、中世にはモンゴル帝国の侵入、いわゆる"タタールのくびき"に苦しめられた。16世紀にポーランド・リトアニア共和国の一部となるが、18世紀末のポーランド分割によりロシア帝国に併合され、その後はロシア帝国の一部として「ベロルシア(白ロシア)」と呼ばれた。ロシア革命により初めての独立国家であるベラルーシ人民共和国が成立したものの、ほどなく赤軍の侵入によって崩壊、白ロシア・ソビエト社会主義共和国が成立する。以後、ソビエト連邦を構成する一共和国として存続したが、1991年のソ連崩壊により独立、ベラルーシ共和国が成立した。ただし現在も独立国家共同体(CIS)に加わり、ロシアとは政治、経済、軍事などあらゆる面で結びつきが強い。また長らくアレクサンドル・ルカシェンコ大統領による独裁体制が続いており、近年は国際社会で孤立の色を深めている。

◆ベラルーシ共和国

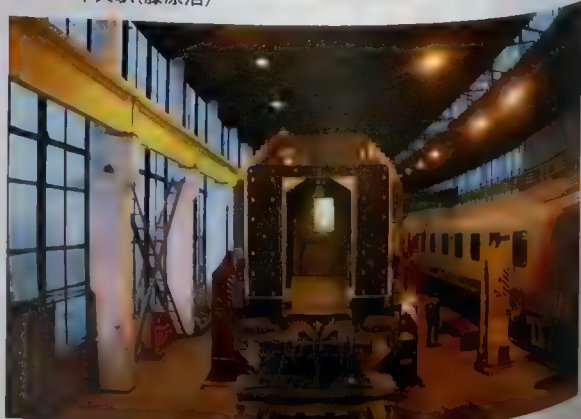
人口:931万人(2014年)　**面積**:20.8万km²
主要言語:ベラルーシ語、ロシア語
通貨:ベラルーシ・ルーブル BYR(1BYR=0.01円)
国民総所得:603億USD
1人当たり国民総所得:6370 USD

鉄道の主要データ(2012年)

鉄道概要	1862年
営業キロ	5528km
軌間別	5503km(1520mm) 25km(1435mm) 電化キロ　899km(AC25kV50Hz) 4km(DC3kV)
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	9330万人 /83億2600万人キロ
年間貨物輸送量	1億4140万トン /446億2000万トンキロ
車両数	EL/78 DL/422 EMU/40 DMU/24 PC/2261 FC/2万9800

運営組織

ベラルーシ鉄道
Belaruskaya Chygunka (BCh)
URL:http://www.rw.by

ミンスク中央駅(藤原浩)

ポーランド国境のブレストにある台車交換場(藤原浩)

鉄道の歴史

現在のベラルーシ国内で最も古い鉄道路線はサンクトペテルブルクSankt-PetersburgとワルシャワWarszawaを結ぶ区間の一部で、1862年12月に開業した。続いて1866年に北部のビゴソヴォBigosovaとヴィテプスクVitebskを結ぶ路線が、1871年には現在のベルリンBerlin～モスクワMoskva間を結ぶ国際回廊（E20路線）の一部であるブレストBrest～オルシャOrsha間の東西幹線が開通している。その後も順調に路線を延ばし、20世紀初頭には現在の路線網の骨格ができあがった。

しかし2度の大戦で国土が蹂躙されたこともあり、その後はさしたる発展を見ず、特に第2次世界大戦後はほとんど新たな路線が建設されることなく現在に至っている。

長らくソビエト連邦鉄道（SZD）の一部として運営されてきたが、国家の独立により1992年にベラルーシ鉄道（BCh）が設立された。現在も国有鉄道として運営され、国際回廊の一部である東西幹線を中心に近代化が進められている。

鉄道の特徴と開発計画

ベラルーシの鉄道の最大の特徴は、ドイツ～ポーランド～ベラルーシ～ロシアを結ぶ国際路線の一角を形成し、トランジット輸送が主体となっていることである。ブレストBrest～オルシャOrsha間を結ぶ東西幹線611kmは複線電化され、旅客列車は最高速度140km/h、貨物列車は80～90km/hで運転されている。旅客列車ではモスクワ～ベルリン間に週3往復の直通列車が運行され、うち1往復はパリParisへと直通する。また貨物のトランジット輸送は旅客以上に重要であり、ヨーロッパとロシア、中国などとを結ぶほか、ラトビア・リトアニア方面へのトランジット輸送も行われている。主な輸送貨物は石炭が49%、石油が24%を占めるほか、鉄鋼や化学肥料なども多く運ばれている。

もうひとつの特徴は、ベラルーシの鉄道がロシアと同じ軌間1520mmの広軌であり、1435mmの標準軌を採用するポーランド方面と軌間が異なることである。そのためブレストには台車交換場が設けられ、旅客列車の場合は乗客を乗せたまま台車を交換することができる。また2012年にはロシア鉄道（RZD）の子会社、ヴニージット鉄道輸送研究所とスペインのタルゴ社が協定を結び、モスクワ～ベルリン間で運行する軌間可変車両の共同開発に着手している。なお国内輸送では、首都のミンスクMinskを中心に旅客列車が運行され、最高速度160km/hを誇るスイス製の新型車両「シティライン」の導入も進んでいる。またミンスクではソ連時代に建設された地下鉄が2路線運行されている。<藤原浩>

Republica Moldova

モルドバ

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1871年
営業キロ	1157km（1520mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	47万人 ／3億6300万人キロ
年間貨物輸送量	460万トン ／11億7200万トンキロ
車両数	DL/152 PC/502 FC/7921

運営組織

モルドバ鉄道
Calea Ferată din Moldova（CFM）
URL：http://www.railway.md

国のあらまし

ウクライナ、ルーマニアなどに接する東欧の共和国。ルーマニアとは民族的にも言語的にもほとんど差異はなく、中世にはモルダビア公国としてひとつの国家であった時代もあった。16世紀以降、モルダビアはオスマン帝国の支配下に置かれるが、1812年にベッサラビア地方がロシア帝国に割譲され、このベッサラビアの大部分が後のモルドバ領となった。ロシア革命後には独立して一時的にルーマニアと統合したものの、ほどなくソビエト連邦に併合され、1991年のソ連崩壊により独立を果たしている。独立後はルーマニアとの再統合を目指す動きもあったが、現在のところ具体化していない。また東部のドニエストル川東岸地域にはロシア人が多く移住し、現在は事実上の独立地域としてロシア軍も駐留する。そのためロシアとは対立状態にあるものの、一方ではエネルギー資源でロシアに依存し、経済では「ヨーロッパ最貧国」と呼ばれる苦境が続いている。

◆モルドバ共和国
人口：346万人（2014年）　面積：3.4万km²
主要言語：モルドバ語、ロシア語
通貨：モルドバ・レイ　MDL（1MDL=7.57円）
国民総所得：74億USD
1人当たり国民総所得：2070 USD

モルドバの首都のキシニョフ駅(三輪和司)

キシニョフ駅に停車中のブカレスト行きの国際列車(三輪和司)

鉄道の歴史

モルドバで最初の鉄道はキシナウChisinau～ティラスポリTiraspol間であり、1871年8月28日に開業した。1877年3月には、現在のモルドバ鉄道の主要幹線であるキシナウ～ウンゲニUngheni間が開通。同年の11月には、ベンデルBender（ティギナTighinaとも）から南部を縦貫してルーマニアのガラツィGalatiに至る305kmの路線が開通するが、オスマン帝国との戦争に対する必要性から、わずか3カ月半の工期で敷設されたといわれる。その後も順調に路線を延ばし、20世紀初頭には路線長は850kmを越え、ほぼ現在の路線網が完成している。

1992年、ソビエト連邦鉄道（SZD）の分割によってモルドバ鉄道（CFM）が設立された。発足当初は沿ドニエストル地域の内戦で鉄道も麻痺状態であったが、数年後には大半の路線で運行が再開され、現在は沿ドニエストル地域を通過するオデッサOdessaへの路線も運行されている。

鉄道の特徴と開発計画

モルドバの鉄道は、ロシアを中心とした軌間1520mmの広軌ネットワークの南西端に位置している。隣接するウクライナ鉄道とは複数のルートで接続し、首都のキシナウとモスクワMoskvaやサンクトペテルブルクSt. Petersburg、ミンスクMinsk、オデッサなどとを結ぶ定期列車が運行されている。一方、ルーマニアのブカレストBucharestへ直通する国際列車も運行されているが、ルーマニア鉄道は軌間1435mmと軌間が異なるため、境界駅であるウンゲニで台車交換作業が行われている。ウンゲニとルーマニア東部の都市ヤシIasiとを結ぶ区間列車も運転され、ルーマニアとの経済格差が開いた現在では、モルドバからヤシへ買い出しに向かう市民の姿も目立つ。なお国境を流れるプレート川に架かる鉄橋は、エッフェル塔の設計で名高いギュスターブ・エッフェルの設計によるものである。

貨物ではウクライナとの間で石炭や木材、鉄鋼などが輸送されているほか、ルーマニアとの間では主に鉄鉱石が輸送されている。旅客、貨物とも国際輸送が中心であり、国内を走るローカル列車は少ない。

また沿ドニエストル地域を経由せずにウクライナに至る新ルートとして、マルクレシュティMarculesti～ソロカSoroca間55kmを結ぶ新線計画が計画されている。

<藤原浩>

キシニョフ駅に停車中のモルドバ鉄道の旅客列車（三輪和司）

Republic of Kazakhstan

カザフスタン

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1894年
営業キロ	1万4205km（1520mm）
電化キロ	4133km（AC25kV50Hz） 3km（DC3kV）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	190万人 ／148億6000万人キロ
年間貨物輸送量	2億4800万トン ／1973億200万トンキロ
車両数	EL/592　DL/1115　PC/2048 FC/12万1096

運営組織

カザフスタン国鉄
Kazakhstan Temir Zholy（KTZ）
URL：http://www.railways.kz

国のあらまし

アスタナ◉
Astana

旧ソ連ではロシアに次ぐ面積の大きさで、中央アジアの共和制国家であり、独立国家共同体（CIS）に加盟している。国土の大部分を砂漠および高原（ステップ）が占め、地下資源に恵まれている。歴史的にはイスラム系の遊牧民族が盛衰を繰り返し、13～15世紀のモンゴル帝国の支配を経て、15世紀後半にカザフ・ハン国が成立した。だが19世紀以降はロシア帝国の侵攻を受け、1860年代には全域がロシアに併合されている。ロシア革命後はカザフ・ソビエト社会主義共和国としてソビエト連邦に属し、ソ連崩壊後の1991年に独立、カザフスタン共和国となった。独立以来、ヌルスルタン・ナザルバエフ大統領が20年以上にわたり大統領の地位にあり、独裁も指摘されているが、ロシアをはじめ周辺各国や西欧諸国とはおおむね良好な関係を保っている。近年はロシア離れや中央アジア諸国との差別化を図るため、ナザルバエフ大統領の提唱によりキリル文字の廃止や国名の変更も検討されている。

◆カザフスタン共和国
人口：1661万人（2014年）
面積：272.5万km²
主要言語：カザフ語、ロシア語
通貨：テンゲ　KZT（1KZT=0.63円）
国民総所得：1643億USD
1人当たり国民総所得：9780 USD

カザフスタンの首都であるアスタナAstanaの駅舎（藤原浩）

雪のアスタナ駅で発車を待つタルゴ列車（藤原浩）

鉄道の歴史

現在のカザフスタン領内で開通した最初の鉄道は、北西部を東西に貫く路線で、ウラリスクUral'sk(現都市名オラルOral)以西の約130kmが1894年に開業している。1906年にオレンブルクOrenburgからアラル海の東側を縦断してタシュケントTashkentに至るトランス・アラル鉄道が全通、1930年にはノヴォシビルスクNovosibirskからセミパラチンクスSemipalatinsk(現駅名セメイSemey)、アルマティAlmatyを経てタシュケントに至るトルキスタン・シベリア鉄道(通称「トルクシブ」)が全通している。

1930年代以降もカザフスタン北東部を中心に路線建設が進んだ。北部の都市でシベリア鉄道に接続するペトロパブルPetropavlから、独立後に首都となったアスタナAstanaを経てシュShuでトルキスタン・シベリア鉄道に接続する幹線は1950年に全通した。また中国との鉄道連絡が計画され、1959年にはアクトガイAktogayから中ソ国境に接して建設されたドルジバDruzhba(カザフ語駅名ドストゥイクDostyk)まで開通している。しかし中ソ間の関係悪化により鉄道連絡は中断された。ドルジバと中国側の北疆線の終点である阿拉山口(アラシャンコウ)との間が結ばれたのは、1990年のことである。

1991年の独立により、ソビエト鉄道時代の3つの鉄道局がカザフスタンに移管され、1997年に国営企業であるカザフスタン鉄道(Kazakhstan Temir Zholy:KTZ)が正式に発足した。独立後もソ連時代の旧態依然とした設備や旧型の車両が使われてきたが、1995～2001年には国際協力銀行(JBIC)によるカザフスタン初の円借款事業である鉄道輸送力増強プロジェクトが進められ、路線の改修や車両工場の新設などが行われている。また2003年にはタルゴ社製の寝台車両が導入されるなど、車両の近代化も図られている。

2012年12月、中国との2本目の国際ルートとなるアルティンコルAltynkol～霍爾果斯(コルゴス)間が開通、ドルジバ経由の従来のルートより路線距離が大幅に削減された。また2014年12月には、カスピ海東岸のウゼンUzenからトルクメニスタンを経由してイランのゴルガーンGorganとを結ぶ新線

が開通、中国とヨーロッパとを結ぶ国際鉄道回廊「チャイナ・ランドブリッジ」の整備が進んでいる

鉄道の特徴

カザフスタンの鉄道はソビエト連邦時代のシステムを受け継いでおり、線路幅はロシアと同じ1520mmである。世界第9位の広い国土を有しながら、今なお道路網は未発達であり、鉄道輸送が旅客・貨物ともに中心的役割を担っている。とりわけ貨物輸送において鉄道が占める割合は約60%と高く、パイプラインの約25%、トラック輸送の約15%を大きく上回っている。

旅客列車は、首都のアスタナと、かつての首都であり国内最大の都市アルマトィを中心に運行され、主要都市間を結ぶ列車にはタルゴ社製の車両が投入されている。国際列車はロシアのモスクワMoskvaやサンクトペテルブルクSt. Petersburg、エカテリンブルクEkaterinburgなどを結ぶ列車が運行されているほか、キルギスやウズベキスタンなど南部の中央アジア諸国とロシアとを結ぶ国際列車もカザフスタンを経由する。またタシュケントと中国の烏魯木斉（ウルムチ）との間にも旅客列車が運行している。そのほか地下鉄はアルマトィで1路線が営業を行っている。

貨物輸送は、輸送量の約4分の3を石油や石炭、鉄鉱石などの地下資源が占めている。主な輸送ルートは軌間が統一されているロシア方面であり、ロシアを経由してヨーロッパ方面とも結ばれている。一方、1990年に線路が結ばれた中国との輸送ルートも、近年は中国からカザフスタン、イランなどを経由してヨーロッパへと至る「チャイナ・ランドブリッジ」の成長が著しい。2000年代初頭には年間500万トン前後だった中国国境の通過貨物輸送量は、2013年には4倍近い1900万トンを記録するなど大きな伸びを示しているが、資源輸送だけでなく日用品や食料、機械部品などの輸送も増えている。しかしながら軌間の異なる中国の鉄道とは列車の直通ができず、国境での台車交換や貨物の積み替えが輸送上のネックとなり、輸送の遅滞や処理能力の限界も指摘されつつある。

将来の開発計画

首都のアスタナと国内最大の都市アルマトィとを結ぶ高速鉄道が計画されている。高速新線ではバルハシ湖を横断する約10kmの鉄道橋が建設され、湖を迂回している在来線よりも約300km短縮、両都市間を約1000kmで結ぶ予定である。2011年には中国との首脳会談により、中国の高速鉄道技術を導入する方針で決定したと報じられた。

しかし2013年に方針を転換、新線の設計・建設の監督業務についてフランス国鉄（SNCF）系のコンサルティング会社であるSystra（シストラ）社と契約している。アスタナで万博が開かれる2017年の完成を目指し、開通後はタルゴ車両が導入される予定となっている。

また2000年代初頭に、チャイナ・ランドブリッジの貨物列車直通運転を目的として、カザフスタンを横断する標準軌線の建設が計画された。一部区間では工事も進められたが、現在は実現の見込みが立っていない。<藤原浩>

町の中心地に近く多くの旅客列車が発着するアルマトィ2駅（藤原浩）

アルマトィ1駅では頻繁に行き交う貨物列車が見られる（藤原浩）

Republic of Uzbekistan

ウズベキスタン

国のあらまし

カザフスタンなどの中央アジア諸国に囲まれ、アジア大陸の最奥部に位置する内陸国家である。国土の大半が砂漠と山岳地帯に覆われているが、アラル海周辺では潅漑農業が発達、ソビエト連邦時代から栽培されている綿花は主要な輸出品目となっている。また鉱物資源が豊富であり、特に金の生産量が多い。古代にはシルクロードの中継地として発展し、モンゴル帝国やティムール帝国の支配を経たが、16世紀にテュルク系遊牧民族であるウズベク人が進入、コーカンド・ハン国などの国家が栄えた。だが19世紀後半にロシア帝国に吸収され、ソビエト連邦時代にウズベク・ソビエト社会主義共和国が成立、ソ連崩壊後にウズベキスタン共和国として独立している。独立以来、イスラム・カリモフ大統領による独裁が続き、2005年にはアンディジャン市で大規模な武力衝突が勃発、多数の犠牲者を出す事態を招いている。それゆえ国際社会では孤立しがちであるが、中央アジア諸国の中では最も近代化が進み、シルクロード遺跡を中心に観光資源も多い。

タシュケント◉
Tashkent

◆ウズベキスタン共和国
人口：2933万人（2014年）　面積：44.7万km²
主要言語：ウズベク語、ロシア語
通貨：スム UZS（1UZS=0.05円）
国民総所得：512億USD
1人当たり国民総所得：1720 USD

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1888年
営業キロ	4593km（1520mm）
電化キロ	684km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	1490万人／30億人キロ
年間貨物輸送量	5920万トン／225億トンキロ
車両数**	EL/70 DL/190 EMU/66 PC/731 FC/2万4712
列車最高速度	旅客250km/h 貨物120km/h

*2012年のデータ

運営組織

ウズベキスタン鉄道
O'zbekiston Temir Yo'llari（OTY/UTY）
URL：http://www.uzrailway.uz

タシュケント～サマルカンド間で運行する「アフラシャブ」（船木勝雄）

駅舎と周辺の草花との調和が取れているタシュケント駅（船木勝雄）

鉄道の歴史

ロシア帝国時代の1880年から建設が始まったカスピ海横断鉄道（Trans-Caspian Railway）は、カスピ海沿岸から現在のトルクメニスタン領内を通り、1888年にサマルカンドSamarkandまで、1899年にはタシュケントTashkentまで開通している。

1906年にはタシュケント～オレンブルクOrenburg間が開通し、ロシア中心部と中央アジアが鉄道で結ばれることとなった。ソ連時代はタシュケントにカザフスタン以外の中央アジアほぼ全域を管轄していた中央アジア鉄道局が置かれ、1972年には現トルクメニスタン領内のテュルクメナバードTurkmenabatからクングラードKungradを経て、現カザフスタン領内のベイナウBeyneuへ至る1025kmの幹線が開通している。また1977年には中央アジアで初となるタシュケントの地下鉄が開業した。

ソ連崩壊後の1994年、国営のウズベキスタン鉄道が発足する。同年の閣議決定で一部の付帯事業は分離して株式会社（株式の51％を政府が保有）にすることとなった。しかし、従来の鉄道網が国境を考慮していなかったうえ、車両の修理工場も持たなかった。そのため円借款の導入などによる資金協力を得て、新線の建設や修理工場の新設などが進められている。2001年3月[illegible]統領令により株式公開の会社として、競争と[illegible]境を作り出し、収支は多少改善されてきて[illegible]鉄道はタシュケント、コーカンドKokand[illegible]ハラBukhara、カルシKarshi、テルメズTermez、クングラードの6つの管理局に分割されてい[illegible]2011年にはタシュケント～サマルカンド間を結ぶ高速鉄道が部分開通し、「アフラシャブ」が運行を開始している。

鉄道の特徴と開発計画

ウズベキスタンは世界で2カ国しかない二重内陸国（周囲を内陸国で囲まれた国）の1つであり、

最大4重連のDLで牽引するウズベキスタン鉄道の貨物列車（船木勝雄）

海に出るには最低2回国境を通過する必要がある。そのため、自国の貿易ルートは国際鉄道路線に大きく依存している。また、地理的に中央アジアの真ん中に位置することから、鉄道輸送における通過（トランジット）の比率が高く、輸送量の約34%（2012年、トンキロベース）が通過貨物である。鉄道貨物の輸送シェアも80%台と高い一方、旅客輸送のシェアは10%台にとどまっている。したがって、近隣の中央アジア諸国の経済発展にとっても、ウズベキスタン鉄道は重要な意味を持っているといえる。

旧ソ連時代から、中央アジア鉄道局という現在の国境を越えた管理組織であったこともあり、その鉄道網は国境線と複雑に交差している。そのため独立当時は、首都タシュケントから西部のウルゲンチUrgench、南部のテルメズ、東部のフェルガナFergana地方へ鉄道で行くには、他国領域を通過する必要があった。特に経済的に重要な地域であるフェルガナ地方がタジキスタンを経由しないと鉄道でつながらないことは、ウズベキスタンの経済発展にとって大きな障害となっている。しかしながら現在までに新線が開通し、ウルゲンチやテルメズへは国境を通過することなく鉄道で行けるようになった。フェルガナ地方へつながるアングレンAngren～パップPap間の鉄道新線建設もすでに着工しており、数年後には鉄道輸送が開始される予定である。また、マラカンドMarakand～カルシ～テルメズ間においては電化工事中であり、2017年完成を目指している。マラカンド～ブハラ間の電化についても近々開始の予定である。世界遺産も存在する観光地であるサマルカンド～ブハラ～ヒヴァKhiva間を結ぶ新線建設や、前述以外の区間の電化などについて現在計画中とされている。

旅客輸送の中心は首都タシュケントとシルクロードのオアシス都市・サマルカンド間であり、2004年に登場した「レギスタン」が両都市間を4時間弱で結んでいた。2011年にはタシュケント～サマルカンド高速鉄道が部分開業、現在は「アフラシャブ」が両都市間344kmを結んでいる。「アフラシャブ」の車両はスペインのタルゴ社より導入されたタルゴ250であり、最高250km/h。1日1往復（週末のみ2往復）の運転で、両都市間の所要時間は約2時間10分である。またタシュケントを中心に、国内の主要都市との間に旅客列車が運行されているほか、モスクワMoskvaやサンクトペテルブルクSt.Petersburg、エカテリンブルクEkaterinburgやノボシビルスクNovosibirskなどロシアの主要都市との間にも長距離列車が運行されている。なおタシュケントの地下鉄は2001年に3路線目が開業しているが、旧ソ連の地下鉄らしくホームには装飾が目立つ。＜藤原浩／船木勝雄＞

DL牽引の貨物列車（小﨑英夫）

Turkmenistan

トルクメニスタン

鉄道の主[illegible]データ (2008年)

創業	[illegible]
営業キロ	2313km (1520mm)
電化キロ	非電[illegible]
列車運転線路	単[illegible]
年間旅客輸送量	60[illegible] [illegible]500万人キロ
年間貨物輸送量	250[illegible] [illegible]115[illegible]700万トンキロ
車両数	D[illegible]/387 FC/1万4125

国のあらまし

カスピ海に面する中央アジアの国家で、国土の大部分を砂漠地帯が占めている。古代よりイスラム系の王朝やモンゴル帝国などの支配を受け、19世紀後半にロシア帝国の版図となる。ロシア革命後の1924年にトルクメン・ソビエト社会主義共和国が成立、ソビエト連邦を構成する共和国であったが、ソビエト連邦崩壊後に「トルクメニスタン」として独立を果たしている。1995年には国連総会において永世中立国として承認された。

独立以来、サパルムラト・ニヤゾフ大統領のもと独裁体制が続いていたが、2006年のニヤゾフ死去後は少しずつ民主化への道を歩み始めている。国民の大半をトルクメン人が占め、公用語もトルクメン語だが、今もロシア語が広く話される。原油、天然ガスなどの地下資源に恵まれ、特に天然ガスは世界第4位の埋蔵量を誇る。原油・石油製品と天然ガスで輸出額の8割を占めるなど、経済的には地下資源に依存する状態が続いている。

◆トルクメニスタン
人口：531万人 (2014年)
面積：48.8万km²
主要言語：トルクメン語、ロシア語
通貨：新マナト TMT (1TMT=42.04円)
国民総所得：280億USD
1人当たり国民総所得：5410 USD

運営組織

トルクメニスタン国鉄
Türkmen demir ýollary (TDDY)
URL：http://www.railway.gov.tm

トルクメニスタンの首都にあるアシガバット駅(深山剛)

アシガバット駅に停車中の旅客列車(秋山芳弘)

鉄道の歴史

トルクメニスタン鉄道で最も古い路線は、ロシア帝国時代に建設されたカスピ海横断鉄道（Trans-Caspian Railway）である

1880年より建設が進められ、カスピ海沿岸からカラクム砂漠の南側を通り、現在の首都であるアシガバットAshkhabad、マルMaryを経由して1888年には、サマルカンドSamarkand（ウズベキスタン）まで開通している。

またカスピ海側の起点となったトルクメンバシTürkmenbašiとカスピ海西岸のバクーBaku（アゼルバイジャン）との間が鉄道連絡船で結ばれるなど、現在に至るまで中央アジアの物流の大動脈として機能している。

ソビエト連邦時代は中央アジア鉄道局の管轄下に置かれていたが、ソ連崩壊後の1991年11月に独立、トルクメニスタン国鉄となった。独立後は新路線が次々と建設され、1996年にテジエンTedzhenからイランのマシュハドMašhadとを結ぶ区間が、また2000年にはトュルクメナバットTurkmenabat～ケルキチKerkichi間が開通している。そして2006年には、カラクム砂漠を南北に縦断してダショグズDashoguz～アシガバット間の約540kmを結ぶ路線が開通するなど、路線網は大きく成長している。

鉄道の特徴と開発計画

トルクメニスタンの鉄道は、全区間が非電化で、ロシアと同じ広軌（軌間1520mm）である。旅客列車は、首都のアシガバットを起点に、トュルクメナバットやトルクメンバシなど主要都市と結ぶ列車が1日当たり十数本運転されている。以前は旧ソビエト連邦製の車両が多数を占めていたが、近年は中国製の車両の導入が進んでいる。またトルクメンバシ～バクー間を鉄道連絡船が約15時間で結んでいる。なお構想段階ではあるが、アシガバット～トルクメンバシ間（延長約550km）を高速鉄道で結ぶ計画がある。

一方、貨物輸送は国内輸送の大半を占めているが、近年は特にカザフスタン～トルクメニスタン～イラン間を結ぶ南北鉄道回廊の整備が進められてきた。カザフスタン国境～ベレケットBereket（旧カザンジクKazandzhik）までの200 kmの区間はアジア開発銀行（ADB）により融資が行われ、ベレケット～イラン国境までの256kmの区間はイスラム開発銀行（IDB）により融資が行われた。2014年12月にはトルクメニスタン国内の路線が開通し、カザフスタンとイランが南北鉄道回廊で結ばれることとなった。ただし、標準軌であるイランの鉄道とは軌間が異なるため、直接の運行はできず、国境での台車交換などの作業が必要である。<藤原浩>

Republic of Tajikistan

タジキスタン

鉄道の主要データ（2009年）

創業	18[illegible]年
営業キロ	680km（1520mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	70万人 ／4530万人キロ
年間貨物輸送量	1450万トン ／12億8200万トンキロ
車両数	DL/55 PC/354 FC/2070

運営組織

タジキスタン鉄道
Tajikskaya Zheleznaya Doroga（TZD）
Nazarshoieva 35, 734012 Dushanbe

国のあらまし

◉ドゥシャンベ
Dušhanbe

ペルシャ語系民族であるタジク人を中心に構成される共和制国家。国土の大半が山岳地帯であり、特に東部にはパミール高原が広がっている。鉱物資源は水銀やアンチモンなどが豊富だが、原油や天然ガスなどの化石燃料の産出量は中央アジア国家の中では少なく、電力供給の大半を水力発電に依存している。古来よりオアシス都市が発展してきたが、東西の文化・交易の結節点としてさまざまな勢力が盛衰を繰り返し、19世紀後半にロシア帝国の一部となった。ソビエト連邦時代はタジク・ソビエト社会主義共和国を構成していたが、ソ連崩壊により独立を果たしている。しかし独立後の1992年より、共産党系の政府とイスラム勢力の間で内戦が続き、97年の内戦終結までに5万人以上が犠牲となったといわれる。2000年以降は高い経済成長率を維持しているものの、中央アジア最貧国といわれる厳しい状況は変わっていない。独立国家共同体（CIS）加盟国である。

◆タジキスタン共和国
人口：841万人（2014年）
面積：14.3万km²
主要言語：タジク語、ロシア語
通貨：ソモニ TJS（1TJS=20.91円）
国民総所得：71億USD
1人当たり国民総所得：880 USD

タジキスタンの首都であるドゥシャンベ駅（齋藤竜太）

国旗のカラーリングが施されたディーゼル機関車（藤原浩）

鉄道の歴史

現在のタジキスタン国内の鉄道で最も古い路線は、ロシア帝国時代にベカバードBekobodから国境を越えてタジキスタン北部を東西に貫き、再び国境を越えてウズベキスタンのコーカンドKokandに至る路線で、1897年に開通した。現在もタジキスタン国内の他の路線と接続しておらず、事実上ウズベキスタン鉄道のネットワークの一部となっているが、1938年には支線となるコニボダムKonibodom～イスファラIsfara～シュラブShurab間も開通している。

また西部では、ウズベキスタンのテルメズTermezから延伸され、首都のドゥシャンベDušhanbeを経てヤンギ・バザールYangi-Basarに至る路線が1920年代に建設された。また1960年代には、同じくテルメズから分岐してクルガンテッパKurganteppaに至る路線が建設された。さらにヤヴァンYavanに至る路線も建設中である。

1964年にはソビエト連邦鉄道（SZD）の中央アジア鉄道局が設置され、その管轄化に入った。1991年のソビエト連邦崩壊に伴い、タジキスタン領内は、同国の所有管理下となった。なお現在の運営組織であるタジキスタン鉄道（TZD）は1994年に創立された。1999年にはクルガンテッパ～クリャーブKulob間が開通している。

鉄道の特徴と開発計画

タジキスタンは、国土の大半が鉄道敷設の困難な山岳地帯であり、特に東側には路線が1本も敷設されていない。路線は全てウズベキスタンから延伸される形で敷設され、主要3路線は国内では接続されておらず、鉄道ネットワークは形成されていない。現在の路線総延長はわずか680kmであり、全線が非電化である。貨物輸送主体の運営形態であり、国境通過貨物の約8割を占めると見られている一方、国内を縦貫する路線がないため、国内輸送における鉄道の占める割合は2割程度にとどまっているといわれる。一方、旅客列車はわずかしか運転されておらず、首都ドゥシャンベとロシアのモスクワMoskvaとの間には、国際旅客列車が週に3往復程度運転されている。

将来の開発計画としては、イランからアフガニスタン、タジキスタン、キルギスを経て中国へと鉄道を連結する壮大な構想が計画されている。その一環として、2001年にドゥシャンベ～ガールムGarm～ジルガタリJirgatol間の新線計画が政府で承認され、将来のキルギス国境への延長も見込まれている。また2012年にはイラン、アフガニスタン、タジキスタン3カ国の首脳会談により、3カ国を鉄道で結ぶ計画も確認されたが、現時点では大きな動きは見られない。<藤原浩>

Kyrgyz Republic

キルギス

国のあらまし

天山山脈を中心に4000～7000m級の山々が連なる中央アジアの山岳国家である。山地は高山気候や冷帯気候、西部の低地や山麓は地中海性気候となっている。古くは中国の王朝のほか、匈奴やモンゴル帝国などの支配を受けたが、19世紀中頃にロシア帝国の一部に組み込まれ、ソビエト連邦時代にキルギス・ソビエト社会主義共和国となる。ソ連崩壊後に独立、1993年には国名をキルギスタン共和国からキルギス共和国に改めた。独立以来、アスカル・アカエフ大統領の独裁的な政治体制が続いていたが、2005年に「チューリップ革命」が勃発、アカエフは逃亡して大統領の座を追われた。だが2010年にも大規模な暴動が起きるなど、現在も政情は安定していない。GDPの約30%が農牧畜業で、山岳地帯では牧畜が盛んに行われている。経済面では依然としてロシアへの依存度が高いものの、豊富な天然資源を誇り、最近では金の輸出が大幅に伸びている。独立国家共同体（CIS）加盟国である。

◆キルギス共和国
人口：563万人（2014年）
面積：20.0万km²
主要言語：キルギス語、ロシア語
通貨：ソム KGS（1KGS=1.87円）
国民総所得：55億USD
1人当たり国民総所得：990 USD

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1924年
営業キロ	417km（1520mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	80万人／1億600万人キロ
年間貨物輸送量	600万トン／7億4500万トンキロ
車両数	DL/47 PC/414 FC/2281

運営組織

キルギス鉄道
Kyrgyz Temir Zholy（KTZ）
Lev Tolstoi Str 83 720009 Bishkek

旅客の拠点となるビシュケク2駅（藤原浩）

鉄道の歴史

キルギスで最初に建設された鉄道は、ノボシビルスクNovosibirskとタシュケントTashkentを結ぶトルクシブ鉄道の支線であり、1924年にカザフスタンのルゴヴォイLugovoyからビシュケクBishkekまで開業している。ビシュケク以東も段階的に延伸され、イシク湖西岸のバリクチBalykchyまで開通したのが1950年である。以後、バリクチでイシク湖の水運に接続し、中央アジアの重要な輸送路として

の役割を果たしてきた。また南西部ではウズベキスタン方面から路線が延伸され、1929〜36年にかけて支線群が形成されている。

ソ連崩壊後、キルギス国内の路線はアルマアチンスク鉄道局から移管され、新たに設立されたキルギス鉄道庁の所属となった。だがビシュケクを通る幹線1本のほか、ウズベキスタン領内から延伸された4本の支線のみであり、国内に鉄道ネットワークは形成されていない。そのため、キルギスでは国家プロジェクトとして鉄道の南北連結および中国との国際鉄道の建設構想を進めている。なおキルギス鉄道庁は2005年に改組され、国営企業であるキルギス鉄道（KTZ）が発足している。

鉄道の特徴

国土の大半が険しい山岳地帯であるキルギスでは、現在に至るまで鉄道網が未発達であり、北部を東西に貫く路線が唯一の幹線である。路線はカザフスタン鉄道と結ばれており、ビシュケクからロシアのモスクワMoskvaやエカテリンブルクEkaterinburg、ノボシビルスクへ向かう国際列車が運転されている。また国内線では、ビシュケクとバリクチとを結ぶ列車が夏季の週末のみ運転されている。旅客列車は多い日でも1日数本の運転であり、旅客輸送に占める鉄道の割合は微々たる数字でしかない。なお現在も、国内路線も含めモスクワ時間で運行されており、駅に掲示される時刻表も全てモスクワ時間である。

一方、貨物輸送は国内需要の20%以上をまかなっているが、ソ連崩壊後はイシク湖の湖上輸送が激減したため、輸送量を大きく落としている。なお南部の支線では旅客列車は運転されておらず、現在は路線の大半が廃止あるいは廃止同然の状態となっている。

将来の開発計画

今後のプロジェクトとしては、バリクチ〜ジャララバードJalal-Abad間の437kmを結ぶ南北鉄道連結構想と、その途中から分岐して中国のカシュガルKashgarへ至り、中国〜キルギス〜ウズベキスタンを結ぶ構想がある。この中央アジアを横断する鉄道計画は、新たな「ユーラシア・ランドブリッジ」「シルクロード・エクスプレス」として注目を集めているが、山岳地帯ゆえに建設費の高騰が予想され、現時点では具体的な進展は見られない。<藤原浩>

貨物の拠点であるビシュケク1駅を発車する貨物列車（藤原浩）

Republic of Armenia

アルメニア

国のあらまし

カフカス山脈の南にある内陸国で、東はアゼルバイジャン、西はトルコ、南はイラン、北はジョージアに接し、住民の95%以上は古いキリスト教の一派アルメニア（使徒）教会を信じるアルメニア人である。紀元前190年にアルメニア王国が成立した。国名は聖書に出てくる族長アラムの名を冠したもので、自らをアララト山に漂着したノアの直系の子孫と称している。また、周辺イスラム諸国による迫害から流浪した人が多く、古くからユダヤ人と並ぶ商業の民として世界に名をはせている。19世紀にロシア領となり、その後周辺のジョージア、アゼルバイジャンとザカフカス社会主義連邦を組み、ソ連邦を経て1991年独立。化学、繊維などの工業、綿花、ぶどうなどの果樹や野菜などの農業が主要産業である。アラクス川流域とエレバン周辺地域が主要な農業地域である。ブランデーのコニャックも有名。ダイヤモンドなどの宝石加工も主要産業の一つである。独立国家共同体（CIS）の加盟国である。

◆アルメニア共和国
人口：298万人（2014年）
面積：3.0万km²
主要言語：アルメニア語
通貨：ドラム　AMD（1AMD=0.25円）
国民総所得：110億USD
1人当たり国民総所得：3720 USD

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1896年
営業キロ	780km（1520mm）
電化キロ	780km（DC3kV）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	59万人
年間貨物輸送量	327万トン
車両数	EL/49　DL/30　EMU/68　PC/68　FC/1839

運営組織

南カフカス鉄道
South Gaucasus Railway（SCR）
URL：http://www.ukzhd.am

鉄道の歴史

アルメニア最初の鉄道は1896年に開業した。ソビエト連邦鉄道（SZD）時代はカフカス鉄道の南部に位置する鉄道であったが、1991年のソ連崩壊によりアルメニア鉄道が1992年に設立された。このアルメニア鉄道は2003年に政府保有の持ち株会社となり、その下に鉄道インフラと車両・輸送を担当する3つの子会社が設立された。

2007年6月から運輸省は鉄道運営権の入札を行い、その結果2008年6月1日からロシア鉄道（RZD）の子会社である南カフカス鉄道（South Caucasus Railway：SCR）がアルメニアの鉄道運営を30年間実施することになった。SCRは年間貨物収入の2%と税金をアルメニア政府に納入する。この鉄道運営権契約は20年後にさらに期間を20年間延長することが可能である。

SCRの幹線は、首都エレバンYerevanからギュムリGjumriとヴァナゾールVanadzorを経由してジョージアとの国境にあるアイルムAyrumまでの路線（延長295km、単線）である。1988年のジョージア大地震のあと輸送量が増加したため何区間かが複線化されたが、ソ連崩壊後の輸送量激減により複線区間の片側の線路が撤去され単線（1日18往

復の列車運行可能）となっている。現在、これが唯一の国際路線となっていて、ジョージアのバトゥーミBatumi港とポティPoti港との間で輸出入輸送を行っている。

鉄道の特徴と開発計画

アルメニアの鉄道は貨物輸送が主体である。全路線がDC3kVで電化されているものの、複線区間は0.8%にすぎない。隣国と接続する国際路線は4本あるが、近年の政治的理由のためにアイルム経由以外の3路線では列車の運行が行われていない。この3路線は、ナヒチェバンNakhichevan（1990年閉鎖）とイジェヴァンIdzhevanを経由するアゼルバイジャンへの2路線とアフリアンAkuryan（1993年閉鎖）を経由するトルコへの路線である。

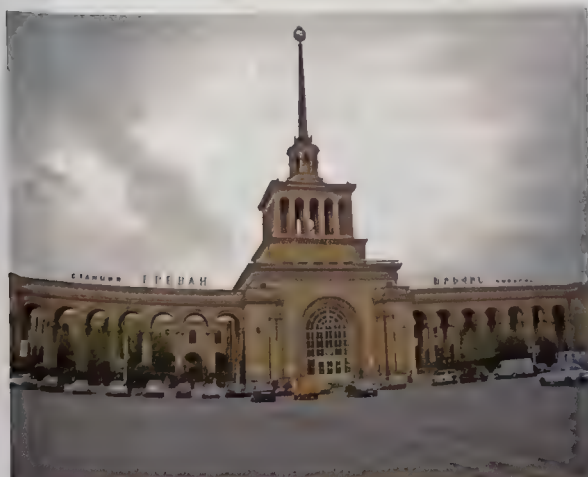
エレバン～セヴァンSevan間（延長84km）での旅客列車は1996年から運休している。同様にセヴァンからセヴァン湖の東岸を通ってゾッドZodまでの路線（延長121km）は1995年に、セヴァンから北のイジェヴァンまでの路線（延長48kmに長さ8kmのメグラゾルMegradzhorトンネルがある）は1990年に運休した。

現在、SCRは旅客輸送を7ルートで行っている。2009年以降エレバン～バトゥーミ港間で国際旅客輸送が開始された。またエレバン～トビリシ間でも季節列車を運行している。国際輸送人員は、鉄道の全体輸送量の約10%である。

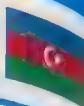
貨物輸送の主要輸出品はジョージア向けのセメント、輸入は穀物と石油製品が中心である。国内の

鉄道貨物輸送量は鉄道貨物全体の3分の1以上を占めている。RZDの子会社であるトランスコンテナ社がアルメニア～ロシア間でコンテナ輸送を2009年から実施している。

鉄道新線としてエレバン～アイルム線のヴァナゾールとエレバン～イジェヴァン線を結ぶ新線（延長32km）の建設が2011年に承認された。この路線が完成するとエレバン～アイルム間の路線延長が70～100km短縮される。1億USDの事業費はアルメニア政府とロシア政府が支出する。

<秋山芳弘>

アルメニアの首都にあるエレバン駅（三輪和司）

ジョージアの首都トビリシ行きの国際列車（三輪和司）

Republic of Azerbaijan

アゼルバイジャン

国のあらまし

カスピ海の西に位置し、北はカフカス山脈に面する。西はジョージア、アルメニア、南はイランに接している。19世紀にロシア帝国領となり20世紀初頭に独立するが、その後はザカフカス連邦の一部となり、1936年にソビエト連邦に加盟した。ソビエト連邦崩壊とともに1991年にアゼルバイジャン共和国として独立した。住民はトルコ系のアゼルバイジャン人が9割を超え、他のトルコ語系諸国とともにトルコ連合といわれる。他の中央アジア諸国がイスラム教スンニ派であるなかで、イランと同じくシーア派が多勢である。アルメニア人の多いナゴルノ・カラバフ自治州ではアルメニアへの併合運動があり、独立状態となっている。主要産業は豊富な原油や天然ガスである。石油製品は主要輸出品目である。石油化学などの工業も発達しているが、牧畜も盛んで、小麦や綿花、果樹、たばこなどが栽培されている。独立国家共同体（CIS）の加盟国である。

◆アゼルバイジャン共和国
人口：952万人（2014年）
面積：8.7万km²
主要言語：アゼルバイジャン語、ロシア語
通貨：マナト AZM（1AZM=0.03円）
国民総所得：579億USD
1人当たり国民総所得：6220 USD

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1880年
営業キロ	2079km（1520mm）
電化キロ	1251km（DC3.3kV）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	350万人／6億6000万人キロ
年間貨物輸送量	2220万トン／78億4600万トンキロ
車両数	EL/122 DL/202 EMU/154 PC/832 FC/1万7971

運営組織

アゼルバイジャン鉄道
Azərbaycan Dəmir Yolları (ADY)
URL：http://railway.gov.az

鉄道の歴史・特徴・開発計画

アゼルバイジャンの鉄道は、バクーBakuで採掘される石油の輸送と密接に関連している。長い間、バクーで産出される石油は、木の樽やぶどう酒を入れる皮袋に詰められて荷馬車で運ばれていたが、こうした非効率な輸送方式は石油産業発展の足かせであった。そこで石油業者は、より多くの利益をあげるために鉄道建設に興味を示した。

1878年に国の法律により、アゼルバイジャン最初の鉄道としてバクー～サブンチSabunchu／スラハニSurakhani間（延長20km）が建設されることになり、バクーの石油業者が1880年1月20日にこの路線を完成させ、タンク車による石油輸送が世界で初めて開始された。

その後の20年間に鉄道は精力的に建設された。石油を黒海の港に輸送するためバクー～トビリシTbilisi（ジョージア）～バトゥーミBatumi（ジョージア）間の東西線が1883年に完成した。また北部へは、バラジャリBilajari～デルベントDerbend（ロシア）間（延長231km）が1890年に、デルベント～チホレツカヤTikhoretsukaya（ロシア）間が1900年に完成し、アゼルバイジャンの路線はロシアの鉄

道網と結びついた。これによりバクーの石油をロシアの中央および西部に輸送できるようになった

アゼルバイジャンではソ連時代の1926年という早い時期にバクー～サブンチ／スラハニ間がDC1.2kVで電化され、電化方式は1940年にはDC1.5kV、1960年代にはDC3.3kVに変換された。

1960年代から1970年代にかけて、鉄道貨物の輸送量は、ソ連の経済発展に伴い増加した。輸送量が一番多かった1987年には4450万トンの貨物を運び、そのうち石油と石油製品は1290万トンであった。1980年代の後半にはアゼルバイジャンの貨物輸送量は430億トンキロに達した。

1991年のソ連崩壊によりソビエト連邦鉄道(SZD)も分割され、1992年にアゼルバイジャン国鉄(ADDY。現在はADYと表記)が設立された。しかし、ソ連時代とは輸送体系が激変したこと、さらには南コーカサスにおける民族紛争の影響により貨物および旅客の輸送量は大きく落ちこんだ。

現在の路線延長は2079kmだが、ナゴルノカラバフ地方をアルメニアに占領されアルメニアとは"戦争状態"にあるため、この地域の鉄道は運休しており、実際に運行しているのは約1300kmである。首都バクーに本社を置くADYは、バクーとギャンジャGyandzha、飛び地のナヒチェバンNakhichevanにある3つの鉄道管理局に分けて運営している。最重要路線の東西線では年間約2200万トンの貨物を運んでいる。次に重要な路線はロシアへの北線で年間約800万トンを輸送している。この両路線は複線電化されている。またバクーとギャンジャでは電車を使用して比較的高頻度の都市圏輸送が行われ、カスピ海の対岸にあるトルクメニスタンのトルクメンバシTurkmenbashiとバクーを結ぶ鉄道フェリーも運航している。2008年に世界銀行(IBRD)は4.5億USDの鉄道貿易輸送促進プロジェクト用資金を融資し、ジョージアとの東西幹線の改良(AC25kV化、旅客列車100km/h、貨物列車80km/h)やADYの組織改革が行われている。鉄道新線として、アゼルバイジャンとジョージア・トルコを結ぶバクー～トビリシ～カルスKars鉄道の建設が行われ、またロシアとアゼルバイジャン・イランを結ぶ路線の整備が計画されている。<秋山芳弘>

ギャンジャGyandzha駅のホーム市場(秋山芳弘)

Georgia

ジョージア

国のあらまし

北の大カフカス山脈と南の小カフカス山脈に囲まれ、西側を黒海に面している。気候は、黒海の影響を受けているため温暖湿潤気候である。住民はキリスト教の一つであるジョージア正教を信じるジョージア人が8割以上を占め、その他アゼルバイジャン人、アルメニア人、ロシア人などがいる。18世紀にはオスマン帝国、サファヴィー朝ペルシャ、ロシアの3国の支配を受け、19世紀にロシア帝国領となった。ロシア革命後に独立するが、赤軍侵攻により社会主義化し、ザカフカス連邦を結成し、のちにソビエト連邦に組み込まれた。ソ連の崩壊とともに1991年独立した。国名は3世紀の聖人ゲオルギウスの名に由来するという。以前は、グルジアと呼ばれていたが、現在はジョージアが正式な国名である。カスピ海周辺から石油を輸送するパイプラインの終点に当たり、石油精製、製鉄等の工業が盛んである。また、オレンジなどの柑橘類をはじめ、ぶどうやワイン、お茶、畜産業などが主要産業である。

◆ジョージア
人口：432万人（2014年）
面積：7.0万km²
主要言語：ジョージア語、ロシア語
通貨：ラリ　GEL（1GEL=53.70円）
国民総所得：148億USD
1人当たり国民総所得：3290 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1872年
営業キロ	1566km
軌間別	1529km（1520mm） 37km（912mm）
電化キロ	1486km（DC3.3kV） 37km（DC1.5kV）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	310万人 ／6億2600万人キロ
年間貨物輸送量	1710万トン ／54億1700万トンキロ
車両数	EL/201　DL/138　PC/460 FC/1万2970

運営組織

ジョージア鉄道
Gruzinskaya Zhelezneya Doroga（GRZhD）
Georgian Railway
URL：http://www.railway.ge

鉄道の歴史

東隣のアゼルバイジャンからの石油を輸送するための黒海とカスピ海を鉄道で結ぶ計画が1830年代に構想され、1865年に建設が開始された。

1871年にポティPotiとクビリラKvirila（現在のゼスタフォニZestafoni）間が開業したが、ポティからトビリシTbilisiに最初の旅客列車が到着した1872年10月10日をジョージア鉄道の創立日としている。

それ以降、鉄道建設は加速され、1883年には待望のトビリシ～バクーBaku（アゼルバイジャン）間が開業し、これによりアゼルバイジャンからの石油をバトゥーミBatumi港から世界市場に向けて積み出すことが可能になった。さらに1899年にはジョージアとアルメニアの鉄道がつながった。

ジョージア中部にあるボルジョミBorjomi峡谷は保養地として知られ、ボルジョミ～バクリアニBakuriani間の狭軌鉄道（軌間912mm）が1902年に開業し、現在では行楽客やスキー客用の路線と

なっている。1932年8月には、初めての電化が完成し、電気機関車が東西幹線のスラミSurami峠を通過した。それ以来電化が進められ、1967年11月に全路線の電化が完成した。

ジョージアの鉄道は、ソビエト連邦鉄道（SZD）のカフカス鉄道であったが、1991年のソビエト連邦崩壊により1992年にジョージア鉄道となり、その後2012年4月にジョージア政府が100%出資する株式会社（共同資本会社）となっている。

鉄道の特徴と開発計画

南カフカスにあるジョージアの鉄道は、ヨーロッパと中央アジアを結ぶヨーロッパ・カフカス・アジア輸送回廊（Transport Corridor Europe Caucasus Asia：TRACECA）において重要な役割を担っている。その最重要路線である東西幹線は、黒海に面しロシアとの国境近くのスフミSukhumiからゼスタフォニを経由してトビリシを結ぶ複線電化路線である。トビリシから東は、アゼルバイジャンのバクー方面とアルメニアのエレバンYerevan方面に分かれている。

東西幹線のゼスタフォニ～トビリシ間の貨物輸送量において、黒海の港とアルメニアおよびアゼルバイジャン間のトランジット輸送が90%を占めている。この東西幹線は山がちな地形のためゼスタフォニ～ハシュリKhashuri間には28‰の急勾配と半径160mの急曲線があり、機関車の牽引トン数は2500～3000トンとなっている。黒海側でのロシアとの鉄道連絡は、アブハジアAbkhazia地域の政治的不安定から1992年から運休している。

新線の建設として、アルメニアを経由しないでジョージアのアハルカラキAkhalkalaki経由でトルコのカルスKarsとトビリシを結ぶ路線、またヨーロッパ復興開発銀行（EBRD）の資金援助により東西幹線の輸送力増強を目的として首都トビリシを迂回する路線も建設されている。さらにトビリシ～バトゥーミ間の所要時間短縮のための改良工事も実施中である。<秋山芳弘>

首都トビリシにあるボルジョミ駅のプラットホーム（秋山芳弘）

ユーラシア・ランドブリッジ

ロシア鉄道の線路を走るブロックトレイン(UNICO)

ユーラシア大陸では伝統的に二つのコンテナ・ランドブリッジが稼働してきた。

「シベリア・ランドブリッジ(Siberian Land Bridge：SLB)」はシベリア鉄道を利用してコンテナ貨物を東アジア(日・中・韓など)からヨーロッパまで船と鉄道で輸送する複合輸送ルートで、1971年に日本発着で始まった。1991年のソビエト連邦解体、2008年のリーマン危機など歴史の荒波を乗り越え、時代の要請に応じてトレースやスピードアップなどの技術改革を継続的に行い、現在も発展中だ。

基本ルートは日本、韓国、中国の港からウラジオストクVladivostok港またはボストチヌイVostochny港にコンテナをフィーダー輸送し、専用のブロックトレインに積替えてモスクワMoskva、中央アジア、中東欧、フィンランドなどへ向かう。広軌(1520mm)の旧ソ連地域から標準軌(1435mm)のヨーロッパ諸国への国境越えではブレストBrest、チョップなどの積替え施設が利用される。

西端の最終仕向地はその時の経済競争力に左右される。近年はロシア国内および中央アジア向け輸送が主流で、ウラジオストク港やボストチヌイVostochny港発モスクワ、エカテリンブルグEkaterinburg、ノボシビルスクNovosibirsk、ウズベキスタン、カザフスタン向けブロックトレインが定期運行されている。

また2008年にザバイカルスクZabaykalsk国境駅に積替え施設が建設されて以来、中国東北部から満洲里・ザバイカルスク国境を経てチタ近辺でシベリア鉄道に合流するルートがSLBの支線として定着した。

SLBの主な輸送品目は西行が自動車部品、電機機器、化学品、アパレル、消費財など、東行が非鉄金属、木材製品、紙パルプなどである。ルートの利点はスエズ運河を経由する欧州航路に比べて輸送日数が短縮される点で、日本からモスクワまでの輸送では欧州航路で40～50日要するところがSLBでは25～33日と約2週間早く到着する。ロシア鉄道はスピードの魅力をさらに高めるべく、従来11日を要している東端のナホトカNakhodkaから西端のクラスノエKrasnoyeまでのロシア横断を7日に短縮する計画である。欧州航路と航空輸送の中間的位置づけを狙っている。ロシア鉄道の発表によると2014年の国際コンテナ輸送実績は72万6000TEUに達した。発着国別では中国が最大で、

韓国がそれに続き、日本は後[illegible]る。

「チャイナ・ランドブリッ[illegible]ina Land Bridge : CLB)」は中国の連雲港か[illegible]向かい、国境（阿拉山口、ホルゴス）を越えてカザフスタン、ウズベキスタンへ至るルートで、1992年から利用されてきた。主要品目は中央アジア向け自動車部品や自動車でSLBとは競合関係にある。報道によると2014年の中国～カザフスタン間輸送量は16万TEUであった。

中国内陸部や中央アジアの経済発展は必然的にユーラシア大陸内鉄道輸送網の多様化を促す。CLBの西方延伸が進み、CLBとSLBを包含する大コンテナ輸送網が形成され中国～ヨーロッパ間輸送を待つ。運営組織面でもDB Schenker、DHL、FELBなどの国際フォワーダーが参加して各国鉄道を組織化し、潤滑な運行の体制を整えた。

2011年ごろから中国の内陸とヨーロッパを陸路結ぶランドブリッジが相次いで動き始めた。前述の満洲里～ザバイカルスク国境を経由する北ルートでは2011年にBMWの部品をライプチヒから瀋陽まで定期輸送するコンテナ列車の運行が始まった。さらに蘇州～ワルシャワWarsawa、営口～ヨーロッパなどの区間でも始動する。

中国西部からカザフスタンを通過してロシア、中東欧へ至る南ルートでは重慶～デュイスブルクDuisburg、鄭州～ハンブルクHamburg、成都～ウッジŁódzなどの区間でコンテナ専用列車の定期運行が始まった。南ルートの主な輸送品目は西行が現地生産のパソコン、電子機器、消費財など、東行が自動車部品、完成車などである。主力商品が電子機器であるため、荷主が冬季の低温対策を要求し、温度管理コンテナの導入が行われている。

中国～ヨーロッパ間鉄道輸送の利点は輸送日数の短縮で、重慶～デュイスブルクを例にとると、ヨーロッパ航路だと45～60日要するのに対し、鉄道では16～21日と大幅な短縮が可能となる。中国側の報道によると北ルート、南ルートを合わせた中国～ヨーロッパ間ランドブリッジの2014年の輸送量は2万6000TEUであった。SLBに比べるとまだ黎明期の段階であるが、中長期的発展が期待される。鉄道によるランドブリッジ輸送の特長はヨーロッパ航路に勝るスピードと内陸部へのアクセスであるが課題も多い。

第一に料金の壁があり、受け入れられるプレミアム料金の幅が問われる。競争相手のヨーロッパ航路では年々コンテナ船の大型化が進み、市場では海上運賃の低迷が続いている。実際、日本の荷主が感じているSLBに対する最大の不満は通し料金が高いことである。2014年末から顕著になったルーブル安の影響で2015年のSLBの料金は下がっているが、長期契約制度は適用されず、永続性に疑問を持つ荷主も多い。

第二に、東行・西行の荷量の均衡を図ることが課題だ。特に中国～ヨーロッパ間輸送においては西行に偏りがちで東行貨物の確保が課題となっている。第三に日本独特の問題であるが、ロシア港湾までのフィーダー輸送サービスに不満が聞かれる。現在、日本主要港とウラジオストク港・ボストチヌイ港を結ぶ直航船は隔週でしか運航しておらず、多くのコンテナ貨物が釜山積替えでロシア港湾への輸送を余儀なくされている。この水域のハブ港湾である釜山港からロシアへはほぼ毎日フィーダー船が運航されているためだ。しかし釜山で積替えると日数も余計にかかり、SLBの高速性が帳消しになってしまう。

複数の輸送モード、異なる軌間、様々な国々を横断するランドブリッジ輸送においては不連続点をスムーズに通過するシステムが必須である。さらに関係各国・輸送企業が譲歩しあって競争力ある通し料金を設定することが成功への鍵となる。船頭多すぎて脱線することの無いよう祈りたい。<辻久子>

ザバイカルスク国境駅の積替え施設（UNICO）

カザフスタンのアルマトィ1駅の貨物ヤード（藤原浩）

世界最長鉄道 シベリア鉄道「ロシア」の旅（ロシア）

世界最長の鉄道がロシアの「シベリア鉄道」である。ウラジオストクからモスクワまで実に9297km。日本列島が優に三つ分という長距離を特急「ロシア」は、およそ150時間、つまり1週間かけて走破する。車中6泊7日というわけだ。大好きな寝台列車に1週間も乗り続けることができるシベリア鉄道は憧れの的だった。ところが22年前の1993年、初めて乗ったシベリア鉄道の旅は難行苦行だった。まず食糧がない。食堂車はあってもメニューは4品のみ。来る日も来る日も同じ粗末なメニューで、それも満腹には程遠い量だった。次いでトイレットペーパーがない。初日はあったのだが終わってしまえばそれきり。補充されることはなく、持参のポケットティッシュを大切に使った。22年前のロシアは食糧不足、物不足だったのである。さらに1週間、シャワーなしというのは風呂好き日本人にとって苦痛以外の何ものでもなかった。

それから11年後の2004年、シベリア鉄道は一生に一度で十分だと思っていた私だが、またふつふつと乗りたくなってきた。怖いもの見たさというわけだが、人間、11年も経つと苦痛は忘れてしまうものらしい。ということで、再びウラジオストクから「ロシア」に乗車した。ただし今回はほぼ中間点のイルクーツクまでである。その理由はやはり風呂にあった。イルクーツクまでなら3泊4日、そのぐらいならシャワーなしでも我慢できる。11年ぶりの「ロシア」は、ずいぶん快適になっていた。まず食事がちゃんとあるのだ。それもなかなかのご馳走で、4日間、同じメニューは一度もなかった。トイレットペーパーだって日本製のようにやわらかくはないが、なくなることはなかった。ただしシャワーは今もない。ロシア旅行もずいぶん快適になったわけだが、11年前にはまったくなかったことが起こった。鉄道施設の撮影禁止である。ウラジオストク発車の時点から、妙に警察官が多く、嫌な雰囲気だなと思っていたが、乗車2日目、オブルチェ駅にて、ついに捕まってしまったのである。軍事施設でも何でもない田舎駅である。駅舎を撮っただけで、ポリスはものすごい剣幕で私の腕をつかみ、カメラからフィルムを抜けと言う。私は迷った。ここで抵抗すれば、逮捕されるかもしれない。仕方なく、カメラの裏蓋を開ける。これまでに、うっかりミスで裏蓋を開けたことはあっても、自分の意思で開けたことは一度もない。それだけに悔しい。フィルムは白日の下にさらされた。警官は誇らしげにそのフィルムを奪い取った。

それから10年後の2014年、モスクワの駅には禁煙サインよりも大きな「禁カメラ」マークが登場した。さらに、サンクトペテルブルクのモスクワ駅では、列車を撮影していた日本人観光客が、何と警官からメディアを没収された。フィルム1本なら36枚の被害で済むが、メディアとなると軽く1000枚以上？　大容量のメディアには、ご用心！<櫻井寛>

シベリア鉄道「ロシア」の寝台車。ソ連時代は臙脂色や暗緑色などが主流だったが、現在はロシア国旗の白、青、赤のトリコロールカラー。

ミャーフスキー・クラス（1等寝台）は定員2名のツインベッドルーム。快適ながら言葉の通じぬ外国人と同室になると窮屈感は否めない。

モスクワ発北京行とすれ違う。貨物列車を含めかなりの頻度で対向列車とすれ違う。シベリア鉄道はロシアの大動脈であることが窺える。

ドヴォールド・クラス（2等寝台）は定員4名で2段ベッドが向かい合う。アットホームな雰囲気なので1週間の長旅には最適である。

IV
アフリカ
Africa

Arab Republic of Egypt

エジプト

鉄道の主要データ（2008年）

創業	195[illegible]
営業キロ	5195km（1435mm）
電化キロ	65km（DC1.5kV）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	4億5100万人 ／408億3700万人キロ
年間貨物輸送量	1000万トン ／34億8000万トンキロ
車両数	DL/674 EMU/755 DMU/30 PC/3135 FC/1万749

国のあらまし

アフリカ大陸の北東端に位置し、東はイスラエル、紅海、西はリビア、南はスーダン、北は地中海に面している。国土の大半は砂漠気候であるが、ナイル川が国を縦断し、「ナイルの賜物」といわれるように流域を潤している。古代エジプト文明が栄えた地であり、5000年の歴史を持つことから、現存する世界最古の国家とされている。ギリシャ時代までは文化の中心地だったが、紀元前1世紀のローマによる征服によって衰え、7世紀にはイスラムの支配によってアラブ国家の一員となった。近世にはオスマン帝国の支配を受けたが、19世紀末イギリスの支配下に入り、1922年に名目的な独立を回復。1953年に王制から共和制へ移行し完全独立を宣言した。第2次世界大戦後、中東戦争はじめ内外で紛争が発生した。主要な産業は小麦、綿花、綿糸などの農業と、原油、天然ガス等の採掘である。農業の耕地はナイル川流域に限られている。

◆エジプト・アラブ共和国
人口：8339万人（2014年）
面積：100.2万km²
主要言語：アラビア語、英語
通貨：エジプト・ポンド EGP（1EGP=15.62円）
国民総所得：2403億USD
1人当たり国民総所得：2980 USD

運営組織

エジプト国鉄
Egyptian National Railways（ENR）
URL：https://enr.gov.eg

アレキサンドリアのターミナルであるマスル駅（三輪和司）

マスル駅のホーム（三輪和司）

鉄道の歴史

ムハンマド・アリ朝時代（1805～1953年）の創設者のムハンマド・アリの時代から、地中海沿岸のアレキサンドリアAlexandriaから首都カイロCairoの間はナイル川を利用し、カイロから紅海沿岸のスエズSuezまで鉄道を建設して地中海と紅海を結び、ヨーロッパとアジアの交易を行う案をイギリスが提案していた。その一方でフランスは、地中海に面したポートサイドPort Saidからスエズまでを運河で結ぶことを提案しており、ムハンマド・アリは国の技術力を考え、混乱を避ける意味からも鉄道建設の許可を与えなかった。

1848年にムハンマド・アリが没すると、太守を継いだ息子アッバス・プシャハは、1851年にイギリスのロバート・スチーブンソンとの間でアレキサンドリア～カイロ間の鉄道建設について合意した。こうしてロバート・スチーブンソンを主任技術者とする18人のイギリス人鉄道技術者の指導のもとに工事が始められ、1854年には標準軌による鉄道がアレキサンドリアからカフルエルザヤットKafr el Zayatの間に開通し、1856年にはカフルエルザヤットからカイロまで、1858年にはカイロ～スエズ間が完成して地中海と紅海とが353kmの鉄道を介して結ばれた。

その後も短期間のうちに精力的な鉄道建設が続けられ、アッバスの後継者イスメイル・プシャハの時代には路線長は1881kmに達し、「鉄道建設の黄金時代」ともいわれている。しかし、フランス人レセップスが1869年にスエズ運河を完成させると、鉄道の通過貨物量は激減した。

カイロ駅に停車中の旅客列車（三輪和司）

現在は、運輸省傘下にあり、1980年に設立されたエジプト国鉄（Egyptian National Railways：ENR）が、政府からの補助を受けて鉄道の運営・維持管理を行っており、都市間及び都市圏の旅客輸送に力を入れている。

鉄道の特徴

ENRの鉄道網は、ナイル川沿いおよびナイル川デルタ地帯に点在する都市を結んでおり、主要幹線として、カイロを中心として南北方向にカイロ～アレキサンドリア間（208km）、沿線にルクソールLuxorやアスワンAswanなど主要な観光地がある

フランス製ガスタービン式機関車を使用したプッシュプル方式のターボトレイン（三輪和司）

カイロ〜サッド・エル・アリSadd el Ali間（880km）の2路線がある。これらの線区は、標準軌による複線化が全線にわたって完成している。

旅客輸送では、ENRは1日に1100本の列車を運行しており、そのうち700本は普通列車である。カイロ〜アレキサンドリア間では、ガスタービン車であるターボトレインが特急列車として最高速度140km/hで運行しており、エアコン付きの夜行優等列車がカイロ〜ルクソール〜アスワン間を結んでいる。その他、カイロ〜ポートサイド、カイロ〜スエズ、カイロから地中海沿いにエル・アラメインEl Alamein〜メルサマトルーMarsa Matruhまでを結ぶ路線で運行している。

貨物輸送は、バハリア・オアシスBaharia Oasis〜ヘルワンHelwan間で輸送される鉄鉱石やリン鉱石などの鉱石輸送が中心であり、その他の主な輸送品目には穀物やオイルがある。政治的に不安定であることから、近年の鉄道貨物輸送は減少傾向にあり、2010年には38.4億トンキロあった輸送量が2012年には15.9億トンキロまで減少している。

将来の開発計画

カイロ〜アレキサンドリア間では、現在、ターボトレインと機関車牽引の旅客列車が混在して運転されているが、老朽化した機関車牽引列車では加速性能に限界があること、さらに主要駅付近の複雑な曲線による速度制限のために徐行を余儀なくされており、これ以上輸送力を増強することは限界に達している。このようなことから、エジプト政府はアレキサンドリア〜アスワン間（延長1087km）の高速鉄道を計画している。

近年では輸送力の増強を目的としてアレキサンドリア・ウエストAlexandria West〜ボルグ・エル・アラブBorg El Arab間（延長55km）の複線化と信号改良、アレキサンドリア〜アブキールAbu Kir線の線路改良、信号システムの更新、軌道改良を計画している。都市鉄道では、カイロの郊外鉄道の複線化（約100km）、カイロメトロ3号線のカイロ国際空港までの延伸が計画されている。

また、貨物輸送では、近年コンテナ輸送に力をいれており、ENRは鉄道貨物とトラック輸送の連携によるインターモーダル輸送や主要都市における貨物ターミナルの整備を計画している。＜竹内龍介＞

ルクソールLuxor駅（三輪和司）

ルクソール駅に停車中のGE社DL牽引の旅客列車（三輪和司）

◎エジプトの高速鉄道計画

エジプト政府はアレキサンドリア〜アスワン間（延長1087km）の高速鉄道を計画している。第1期整備区間をアレキサンドリア〜カイロ間、第2期整備区間をカイロ〜ルクソール間、第3期整備区間をルクソール〜アスワン間として、長期的にはルクソールから紅海沿岸のハルカダまでの路線を検討している。2層式の高速鉄道が提案されており、下層は最高速度180km/hで沿線の各都市を結ぶ複線電化鉄道、上層部は大都市のみに停車する最高速度350km/hの高速鉄道が整備される計画である。＜竹内龍介＞

◎カイロメトロ

首都カイロでは、1982年に中東・アフリカ地域初のメトロの建設が開始され、1987年に1号線の最初の区間、1996年に2号線の最初の区間が開業し、それ以降両線ともに延伸された。また、2012年には3号線の最初の区間が開業し、現在では、3路線、総延長77.3kmの路線で運行しており、3路線合わせて年間約5億人を運んでいる。また、日本製の車両が1993年以来導入されており、現在は約500両が運行している。
＜竹内龍介＞

ナイル川沿いを走る旅客列車

Republic of the Sudan / Republic of South Sudan

スーダン／南スーダン

◆スーダン共和国
人口：3876万人（2014年）
面積：186.1万km²
主要言語：アラビア語、英語
通貨：新スーダン・ポンド SDG（1SDG=19.92円）
国民総所得：559億USD
1人当たり国民総所得：1500 USD

◆南スーダン共和国
人口：1174万人（2014年）
面積：64.4万km²
主要言語：英語、アラビア語
通貨：南スーダン・ポンド SSP（1SSP=41.66円）
国民総所得：86億USD
1人当たり国民総所得：790 USD

国のあらまし

■スーダン

アフリカ大陸の北東部に位置し、ナイルの中上流域を占める。南スーダン独立以前はアフリカ最大の面積を持っていた。全体に標高300m程度の高原状の地形で、北部は砂漠気候、南に行くに従いステップ、サバナ気候となる。古代エジプトの支配を経て王国が成立、16世紀にイスラム勢力圏に入った。19世紀末、イギリスとエジプトの共同統治下に。1956年に独立するが、内戦が繰り返された。国名はアラビア語で「黒い人」を指すといい、かつてアラビア人はサハラ以南のアフリカすべてをスーダンと呼んだという。

■南スーダン

アフリカ大陸の中央部、スーダン共和国の南に位置する。北部のアビエイ地区とカフィア・キンジ地区はスーダン共和国と、南東部のイレミ・トライアングル地区はケニアおよびエチオピアとの間で領土問題が存在する。19世紀末から北部スーダン（現スーダン共和国）とともにイギリスとエジプトにより統治され、1956年南北が統一されスーダンとして独立。1983年以降、南部でゲリラ活動が活発化し内戦状態に突入。2011年、南スーダン共和国として分離独立した。内戦で農業が衰退し、石油依存型経済となっている。

鉄道の主要データ（2008年）

創業	1897年
営業キロ	4508km（1067mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	10万人／4000万人キロ
年間貨物輸送量	110万トン／6億万トンキロ
車両数	DL/68 PC/167 FC/5331

運営組織

スーダン鉄道
Sudan Railways Corporation (SRC)
URL：http://sudanrailways.gov.sd/

スーダンの首都ハルツームの鉄道駅（三輪和司）

鉄道の歴史

スーダンの鉄道は、1897年、イギリスによってエジプトとの玄関口である都市ワディ・ハルファWadi-Halfaを起点にその歴史が始まった。当初、イギリスの軍用鉄道としてナイル川東岸に沿って建設され、アブハマドAbu HamadおよびアトバラAtbaraを経てハルツームKhartoumへの約920kmが、現在のスーダン鉄道の原形といえる。その後、ポートスーダンPort Sudanなどへ順次路線が延伸された。鉄道の運営開始当初は、政府の一部門としての軍管轄の組織であった。

スーダン鉄道（Sudan Railways Corporation：SRC）は1967年には大統領および運輸大臣が指名した理事により構成される理事会のもとスーダン鉄道総裁が監督する公社として設立され、その後1973年に成立した鉄道法に基づき、SRCは運輸省から独立した組織として再編され、また中央・各地方の管理局に分割して管理する体制となった。

1980年代には非効率な経営、部品不足や内戦の影響により輸送量が低下していったが、1999年より民間事業者の参入が開始された。Sheikhu Rail Transport Companyはエル・ラハッドEr Rahad～バーバヌーサBabanusa間の旅客輸送を開始し、併せて機関車の輸入や客車の補修を実施した。貨物輸送はSayga Flour Mill Companyによりポートスーダン～ハルツーム間で小麦輸送を開始し、また貨車、機関車のスペアパーツの供給を行った。2008年にスーダン政府は、民間セクターの鉄道参画の促進に関する調査を実施し，運賃の自由化、鉄道の速度と信頼性を向上するためのインフラの改善、SRCの鉄道経営と運行の将来的な分離を提案した。

なお、2011年には南スーダンの独立により、バーバヌーサ～ワーウWau（延長446km）のうち国境～ワーウ間（延長248km）は南スーダンの路線となった。

鉄道の特徴と開発計画

旅客輸送については、スーダンの首都ハルツームとその北部にあるアトバラ間で列車が毎日運行されており、南西方面の都市であるエル・ラハッドEr RahadおよびニャラNyala方面の列車（2か月に1回運行）に接続している。将来は、ハルツーム～ワード・メダニーWad Medani間、アトバラ～ポートスーダン間、アトバラ～アブハマド間での旅客列車の運行が計画されている。

貨物輸送については、人道的支援および資材輸送が中心である。2007～2008年を比較するとコンテナ輸送量が2倍に増加している。また、1991年に国際紛争により運行を中止したバーバヌーサ～ワーウ間の貨物輸送がリハビリテーションののち2010年に再開された。

将来の開発計画としてスーダン政府は標準軌による新線の建設を計画しており、2008年に中国との政府間合意に基づき、首都ハルツームからポートスーダンまでの新規路線を在来線とは別に建設することを予定しており、その他エチオピアとの国境付近までの路線計画もある。

また、南スーダンでは、首都のジュバJubaからウガンダ国内を経由してケニアのモンバサまでを結ぶ路線を計画しており、2014年にジュバ～ウガンダ国境のニミュールNimule間（延長165km）の路線建設の契約を行った。

＜竹内龍介＞

Federal Democratic Republic of Ethiopia / Republic of Djibouti

エチオピア／ジブチ

◆エチオピア連邦民主共和国
人口：9651万人（2014年）
面積：110.4万km²
主要言語：アムハラ語、英語
通貨：ブル ETB（1ETB=5.80円）
国民総所得：352億USD
1人当たり国民総所得：380 USD

◆ジブチ共和国
人口：89万人（2014年）
面積：2.3万km²
主要言語：フランス語、アラビア語
通貨：ジブチ・フラン DJF（1DJF=0.67円）
国民総所得：15億USD
1人当たり国民総所得：1690 USD

国のあらまし

■エチオピア

ジブチ
◉ジブチ
Djibouti
◉アディスアベバ
Addis Abeba
エチオピア

アフリカ大陸の北東部、中央部の標高が2000～3000mのエチオピア高原上にある、日本の3倍の面積を持つ内陸国。歴史は古く、伝説上では紀元前10世紀のソロモンとシバの女王から225代の皇室が20世紀後半まで続き、植民地支配を受けることもなかった。アフリカ最古の独立国である。1974年のクーデターにより帝政を廃止、その後、ソマリア、エリトリアとの紛争や内戦が続いた。牧畜を主としてコーヒー、豆類、大麦等の農業が産業の中心。アフリカで唯一独自の文字を持ち、古代キリスト教であるコプト教が信じられていることでも知られている。国名はギリシャ語で「日に焼けた顔」を意味し、これに地名を表す接尾詞が付いたものである。

■ジブチ

アフリカ大陸の北東部、エチオピアの東隣、イエメンの向かいに位置する。紅海の入口であるアデン湾に面している。国土は砂漠気候の乾燥地帯で農業には適さない。19世紀にフランスが占領し、仏領ソマリランドとなる。1977年に独立。アラビア商人の三角帆のダウ船の寄港地だった。国名も現地語でダウ船の寄港地を指す言葉が変化したもので、首都の名称が国名となった。現在も鉄道、港湾の輸送サービスと中継貿易が主要産業となっている。

鉄道の主要データ（2007年）

創業	1900年
営業キロ*	781km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	70万人／2500万人キロ
年間貨物輸送量	11万トン／2600万トンキロ
車両数	DL/9 DMU/6 PC/27 FC/468

*781kmのうち100kmはジブチ国内区間。2015年現在、大半が休止中

運営組織

ジブチ・エチオピア鉄道
Chemin de Fer Djibouto-Ethiopien (CDE)
Djibouti-Ethiopian Railway
PO Box 1051, Addis Abeba, Ethiopia

エチオピア鉄道
Ethiopian Railways Corporation (ERC)
PO Box 4571, Addis Abeba, Ethiopia

ジブチ鉄道
Société Djiboutienne des Chemin de Fer (SDCF)
Salines Ouest Rue Mohamed Kamil Immeuble Mahamoud, Djibouti

鉄道の歴史

19世紀末にエチオピア皇帝メネリク2世がフランスとの間でジブチ～エチオピア間の鉄道建設協定を結び、1897年にジブチDjiboutiから建設が始

まった。1900年に約10[illegible]（軌間1000mm）が開業し、1917年にはAddis Abebaアディスアベバまで到達した。当初はフランス・エチオピア鉄道と呼ばれたが、ジブチ独立後の1982年に両国の管理下に入り、ジブチ・エチオピア鉄道（CDE）となった。

鉄道の特徴と開発計画

■ジブチ・エチオピア鉄道

内陸国エチオピアにとってジブチ港とアディスアベバを結ぶCDEは、対外貿易品の輸送に重要な役割を果たしてきた。しかしながら、近年は資金不足のために施設や車両の保守・更新ができない状況が続き、一方では道路交通が発達して高速かつ安価な交通手段となったため、鉄道の需要は急速に落ち込み、CDEの債務は累積された。このためヨーロッパ連合（EU）の資金による鉄道修復が一部で実施されたり、2005～2009年にかけて外国の民間オペレーターに運営権を譲渡することも検討されたが、うまくいかなかった。

結果として2005年にアディスアベバ～ディレダワDire Dawa間、2010年にはジブチ～エチオピア国境間でも列車の運行を停止し、現在ではエチオピア国境～ディレダワ間で旅客列車が不定期に運行しているだけである。

2015年開業予定のエチオピアの首都アディスアベバのLRT（秋山芳弘）

なお、アディスアベバの標高は2350mあるため、CDEのうちアワシュ Awash ～アディスアベバ間の平均勾配は25‰になっている。

■ジブチ～アディスアベバ間標準軌新線の建設

老朽化し輸送力の小さいCDEに代わる鉄道として両都市を結ぶ標準軌新線（延長756km。うちジブチ側100km）が、設計最高速度は旅客120km/h、貨物100km/h、交流電化で建設されている。総事業費は30億USD、工事は2012年2月に開始され、2015年に開業の予定である。

■エチオピアの首都アディスアベバの標準軌LRT

アディスアベバで東西と南北方向2路線のLRT（合計延長32km。39駅。総事業費4.75億USD）が建設されており、2015年に開業する。このLRTは、地平だけでなく高架・地下区間もある専用軌道を最高速度70km/hで走行し、深圳メトロが運営する。

<秋山芳弘>

State of Eritrea

エリトリア

国のあらまし

アフリカ北東部、エチオピアの北側、紅海に面してアラビア半島と向かい合う。エチオピア、スーダン、ジブチに接する。国名はギリシャ語で紅海を指す「エリュトレム（赤）」から名付けられた。砂漠気候の乾燥地帯にあり、農業生産は少なく、アフリカとアラブを結ぶ、アラブ商人による交易の中継地であった。南隣のエチオピアとの関係が深く、19世紀にイタリア、20世紀にイギリスの支配を受けた後、エチオピアに併合された。その後30年にわたる紛争により100万人の難民が流出するなど混乱を極め、1993年に独立。近年ではエチオピアとの国境問題や内陸国となったエチオピアとの港湾使用に関する問題から紛争がたびたび発生し、難民・避難民が大量に発生している。主要な産業には、豆、大麦などの農業と金の採掘があるが長い闘争で経済は疲弊、外貨不足も深刻な問題として捉えられている。世界の最貧困国の一つであり、食料の7割を援助や輸入に頼っている。

◆エリトリア国
人口：654万人（2014年）
面積：11.8万㎢
主要言語：ティグリニャ語、アラビア語
通貨：ナクファ ERN（1ERN=7.98円）
国民総所得：28億USD
1人当たり国民総所得：450 USD

鉄道の主要データ

創業	1904年
営業キロ	117km（950mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
車両数	DL/15 DMU/2 PC/6 FC/258 SL/9

運営組織

エリトリア鉄道
Eritrean Railways（ER）
PO Box 569, Asmara, Eritrea

鉄道の歴史

エリトリアの鉄道は、イタリアの支配下であった1887年に軌間950mmの鉄道建設が紅海に面している港町マッサワMassawaから開始された。これはマッサワと当時の行政中心都市であったアスマラAsmara間を結ぶ鉄道として計画されたもので、軌間950mmは当時のイタリアの鉄道に準じたものであった。

1904年にマッサワ～ギンダGhinda間、1911年にギンダ～アスマラ間が開業した。その後も建設が進められ、1922年にアスラマ～ケレンKeren間、1925年にケレン～アガトAgatが完成した。また1928年にはマッサワから306km地点のアゴルダトAk'ordatまで鉄道が延伸され、1932年にはビシャBishaまで開業した。その後スーダンへの延伸

1930年代に製造されたイタリア製気動車

も計画されたが、イタリアとエチオピアとの第2次エチオピア戦争などがあり、計画は中断された。

エチオピアに併合されていた1965年には輸送人員44万6000人／年、貨物輸送量20万トン／年にまで拡大したが、エチオピアとの独立戦争の激化によって、鉄道関連施設が破壊され1978年に全線廃止された。

現在のエリトリア鉄道（ER）は、エリトリアがエチオピアから1993年に独立したのに伴い引き継いだ北エチオピア鉄道の一部を復活させたことに始まる。首都アスマラとマッサワを結ぶ延長117kmの幹線鉄道の大半は、エチオピアからの独立戦争中に破壊されてしまった。計画では1996年までにマッサワ〜アスマラ間を完成させる予定であったが、同年6月になっても43kmしか進まず、2000年になってマッサワ〜ギンダ間が先行開業を果たした。その後も工事が進められ、2003年にアスマラまでの全線が開通した。

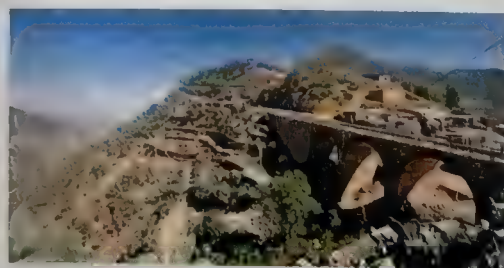
鉄道の特徴と開発計画

2003年から運行を再開したエリトリア鉄道（ER）の路線には、大きな特徴が2つある。

ひとつは、マッサワ〜アスラマ間は117kmの距離で標高差が約2300mある山岳路線であり、最高地点は標高2394mに達していることである。ラックレールなど山岳鉄道の設備はなく、通常路線で30〜35‰の急勾配と急曲線、高架橋合計65カ所、トンネル合計20カ所以上を建設して、この高低差を克服している。港町であるマッサワは標高が3mであり、そこから約30kmにあるドガリDogaliまでは平坦な砂漠地帯であるが、いくつかの水無川をアーチ橋で渡り、徐々に山岳地帯に入っていく。マッサワから約70kmに位置するギンダは標高約1000mであり、以降ギンダ〜アスマラ間47kmで約1300mの標高差を克服することになり、急曲線と急勾配が連続し、複数のトンネルや橋を通過して標高約2340mのアスラマに到着する。なお、1930年代にはマッサワ〜アスラマ間に全長75kmの長大ロープウェイが整備されていたが、1952年に廃止された。

2つめは、エリトリア鉄道で運行している列車である。9両の蒸気機関車が現役で運行しており、その一部はソマリアにあったモガディシオ・ヴィラブルッチ鉄道で使われていた主に1930年代製造の蒸気機関車をイギリスがエリトリアに持ち込んだものである。気動車は、イタリアのフィアット社で1930年代に製造された「リットリナ」2両が現役で活躍している。

エリトリア鉄道は、ディーゼル機関車、蒸気機関車、気動車、各種客車、貨車の修繕および鉄道施設の復旧を最小の費用で完成させた。現状は、不定期にマッサワ〜アスマラ間で旅客および観光列車が運行しており、ダマスDamas〜アスマラ間で貨物列車が毎日運行している。現在アスラマ〜ビシャ間の路線の復旧が行われており、さらにビシャから隣接するスーダン国内までの路線の延伸が計画されている。＜竹内龍介＞

N
Port Sudan
サウジアラビア
スーダン
紅海
エリトリア
Agat
Keren
Ak'ordat
Damas
Mits'iwa
Kassala
Bisha
71
Ginda
Asmara
Teseny
イエメン
エチオピア
ジブチ
Djibouti

アスマラ〜ギンダGinda間の山岳地帯を越える路線

State of Libya

リビア

国のあらまし

◉トリポリ
Tripoli

北アフリカの中央部、地中海に面し、キレナイカ(北東部)、トリポリタニア(北西部)、フェザン(南部)の3つの地域から成り立っている。1年を通して気温は高温に加えて乾燥気候である。国土の多くはサハラ砂漠につながっており、国土の90%以上は砂漠である。ただし地中海沿岸は、冬季は地中海性気候となるため、気候は温和である。また、地中海沿岸でも夏は高温乾燥。古代ギリシャではリビアとはアフリカのサハラ砂漠以北の地中海沿岸全域を指し、海神ポセイドンの妻「リュビア」に由来する。ローマ、アラブに支配され、16世紀からはオスマントルコの属州となった。その後イタリアやイギリス、フランスが統治。1951年に王国として独立、1969年クーデターによりカダフィ大佐の政権に。2011年同政権が崩壊した。主要な産業は石油で、産業のほとんどを占めている。カダフィ政権が崩壊後、原油生産が再開されるようになった。

◆リビア国
人口:625万人(2014年)
面積:176.0万km²
主要言語:アラビア語
通貨:リビア・ディナール LYD(1LYD=85.66円)
国民総所得:952億USD
1人当たり国民総所得:1万5472 USD

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1911年 (現在は廃止され新たに整備予定)
営業キロ*	3170km(1435mm)

*計画中

運営組織

リビア鉄道プロジェクト実行管理委員会
Railway Project Execution and Management Board
URL:http://www.railroads.org.ly

鉄道の歴史

第1次世界大戦末のイタリア統治下において、軌間950mmの鉄道がトリポリTripoli～ベンガジBanghazi間に敷設された。また第2次世界大戦中、イギリスによってエジプトからトブルクTubruqまで標準軌(1435mm)の線路が敷設されたが、1946年にリビア国内区間は撤去された。国内に残った鉄道路線も1965年に撤去されており、2015年現在、リビアには鉄道がない。

しかしながら、リビア政府は、地中海沿いを東西に結ぶ路線および内陸部へ分岐する路線の必要性を認識しており、1992年には標準軌鉄道の建設を行うための組織を設立した。2003年にはリビア鉄道プロジェクト実行管理委員会(Railways Project Execution and Management Board)が正式に発足している。

将来の開発計画

2008年、カダフィ政権下のリビア政府により全長3170kmの鉄道整備が決定された。新線建設として、チュニジア方面からトリポリを経てアルフムスAl Khums～スルトSurt間(延長625km)のうちアルフムス～スルト間(延長352km)は2008年に中国鉄建(China Railway Construction Company:CRCC)が受注し、複線(標準軌)の路線が数年のうちに整備される予定であった。同路線ではETCS

(European Train Con[illegible]) の列車制御システムが採用される[illegible]ていた。また、首都トリポリからチュニ[illegible]ラスアジディールRass Ajdirまでの17[illegible]建設も2009年にCRCCが受注し2013年の開業を目指していた。さらにサブハSabhā～ミスラータMisratah間（延長650km）についても2008年にCRCCが受注し、2009年に建設が開始された。

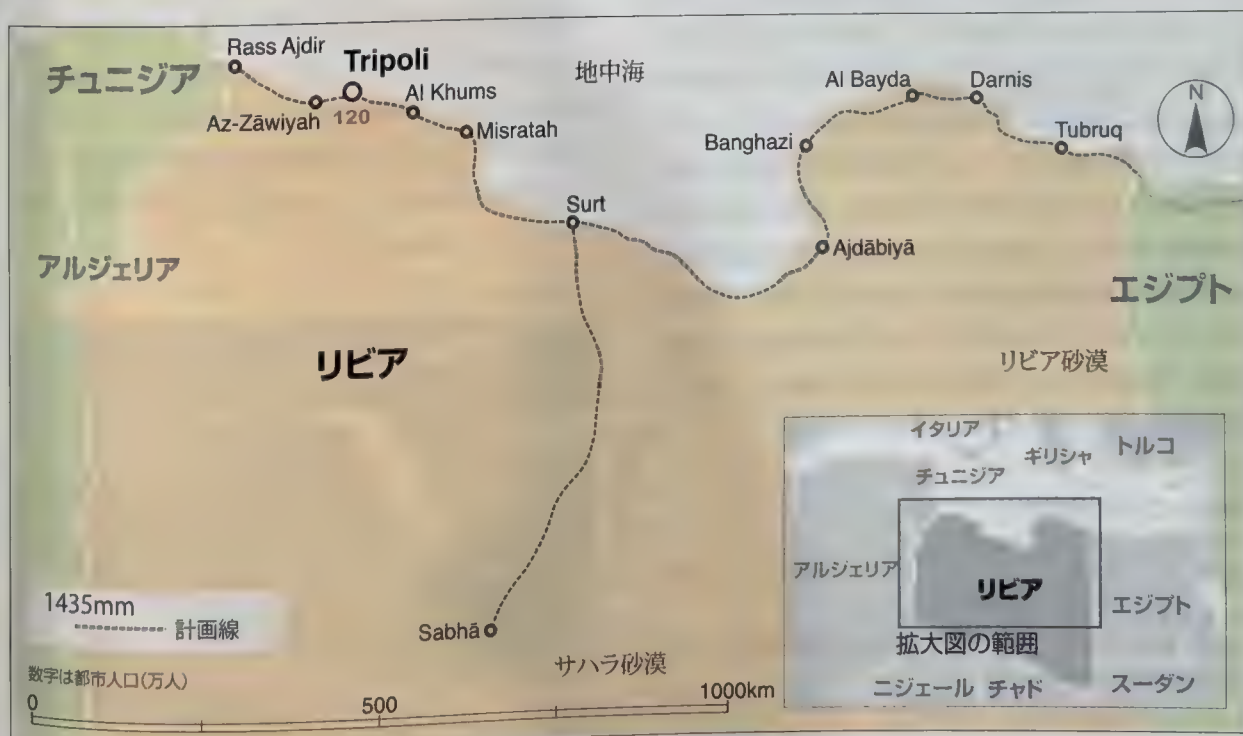
地中海沿いに位置するスルト～ベンガジ間（延長554km）は、2008年にリビア政府とロシア鉄道（Rossiskiye Zheleznye Dorogi：RZD）との間で20億€の建設契約が結ばれた。複線（標準軌）の整備が進められており、2009年時点で3500人が従事して建設作業が行われ、2010年には最初の14kmの軌道が敷設された。同区間の最高速度は、開業当初は160km/h、電化後に250km/hに引き上げることを予定していた。その他、ベンガジ～ウムサアドUmm Sa' ad間（延長798km）の整備計画もあった。

鉄道の整備にあたっては、60kgレールおよびコンクリート枕木が採用されている。ロングレールは2010年にラスラーヌーフRas Lanufにロシア企業が建設した工場で溶接し、コンクリート枕木はリビア国内のアルフムスで生産している。また、車両についてはディーゼル機関車、貨車、客車を調達する計画であり、ディーゼル機関車はGE製が導入される予定であった。

しかし、2011年のリビア内戦の勃発により、すべての鉄道整備が中断された。カダフィ政権崩壊後の2013年にリビア政府とロシア鉄道との間で、スルト～ベンガジ間の鉄道整備の協議が再開した。
<竹内龍介>

カダフィ政権下での中国による鉄道建設工事（JARTS）

アンサルドブレダ社製のDMUが試験走行をした（JARTS）

Republic of Tunisia

チュニジア

国のあらまし

アフリカ大陸北部に位置し、地中海に面する。国土の中央部はステップ気候の乾燥地帯であるが、地中海沿岸部は冬季に雨の降る温暖な気候である。古代からフェニキアの植民都市カルタゴなどが貿易の要地として栄えた。ローマ帝国、ビザンチン帝国などの支配を受け、1574年オスマン帝国の属領になった。19世紀以降はフランス保護領となり、1956年に王国として独立。1957年の共和制移行後、一党の政権が50年以上続いたが、2011年にチュニジア初の自由選挙が実施され、政権交代が図られた。アメリカやフランスとの関係も緊密で、アラブ・マグレブ諸国との関係も強くしている。オリーブ、果実、小麦の栽培などの農業、原油、リン鉱石などの鉱業などが主要産業。観光業も重要な産業である。チュニジアという国名は、フェニキアの女神「タニトス」に由来するといわれ、これが首都の名称チュニスに転訛し、地名の接尾詞-iaが付いたものとされている。

◆チュニジア共和国
人口：1112万人（2014年）
面積：16.4万km²
主要言語：アラビア語、フランス語
通貨：チュニジア・ディナール TND（1TND=61.21円）
国民総所得：448億USD
1人当たり国民総所得：4150 USD

鉄道の主要データ（2008年）

創業	1872年
営業キロ	1999km
軌間別	1631km（1000mm） 360km（1435mm）
電化キロ	65km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	3920万人 ／14億700万人キロ
年間貨物輸送量	1050万トン ／20億7300万トンキロ
車両数	DL/193 EMU/18 DMU/67 PC/268 FC/4333

運営組織

チュニジア国鉄
Société Nationale des Chemins de Fer Tunisiens
(SNCFT)
URL:http://www.sncft.com.tn

鉄道の歴史

チュニジア最初の鉄道として、フランス保護領時代の1872年、チュニスTunisを起点とする延長4kmの標準軌路線が開業し、民間会社により運営された。一方、狭軌（1000mm）路線は、ガフサGafsa地区でのリン鉱山関連産業の発達に伴い1897年に開通したのが最初であり、この路線は政府から産業鉄道としての免許を得てスファックス-ガフサ・リン酸鉄

2008年に導入された韓国製のEMU(All rights reserved, SNCFT)

道(Compagnie des Phosphates et des Chemins de Fer de Sfax-Gafsa:CPCFSG)が運営した。

現在の鉄道網はおおむね1920年代までに形成されており、西側にあるアルジェリアとの国境のガルディマウGhardimaouでアルジェリア鉄道と直通運転ができるようにチュニスより西方の北部路線はチュニジア農業鉄道(Compagnie Fermière des Chemins de Fer Tunisiens:CFT)として標準軌で整備され、南部地域の路線はCPCFSGにより経済的な狭軌で建設された。

1956年の法令によりチュニジア国鉄(SNCFT)が発足し、チュニジア政府は北部のCFTの路線を同年に傘下に収め、さらに1967年にはCPCFSGの狭軌路線群も国有化し、国土全体に広がるネットワークをSNCFTが運営するようになった。

1996年からは、チュジニア政府とSNCFTとの間で5年ごとの社会経済開発計画に基づく契約を結び、SNCFTは商業ベースで運営を行い、他交通手段に対して経済・財務的優位性を発揮できるマーケットを対象に、サービス、快適性、頻度などの改善を行い、その対価として政府側は補助を行うことを取り決めた。なお、車両調達に必要な資金はSNCFTが準備する。

鉄道の特徴

SNCFTは、国の北部および北東部をカバーする標準軌の路線、首都チュニス南部からスファックスSfaxまでを結ぶ北部の狭軌路線、スファックス南部で運行する南部の狭軌路線によりネットワークが構成されている。なお、標準軌と狭軌間を直通するための台車交換設備は無く、貨物輸送のネックとなっている。

旅客輸送は、都市間幹線で1日当たり50本、近郊路線で200本の旅客列車を運行しており、また旅客の84%は近郊路線であることから、鉄道は都市圏での輸送が中心となっている。主な都市間幹線として、狭軌路線である地中海沿岸のチュニス〜スファックス間(延長278km)、標準軌路線であるチュニス〜ガルディマウ間(延長211km)がある。

貨物列車は1日70本運行している。主要輸送貨物はリン酸塩であり、総輸送トン数の70%、総輸送トンキロの約3分の1を占める。リン酸塩を採掘するガフサ・リン酸社(Gafsa Phosphate Company)との契約を2010年に結び、今後輸送の伸びが期待される。

将来の開発計画

開発計画として、まず首都近郊区間であるチュニス〜タブルカTebourka間とチュニスヴィルTunis Ville〜ボルジセドリアBorj Cedria間の電化計画があり、このうちチュニスヴィル〜ボルジセドリア間は、日本の円借款により整備され2012年に完了した。また、ボルジムシェルガBorj Mcherga〜カイルアンKairouan間、ガフールGafour〜シディ・ブジッドSidi Bouzid間、モナスティルMonastir〜スファックス間の新線建設計画がある。

＜竹内龍介＞

People's Democratic Republic of Algeria

アルジェリア

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1862年
営業キロ	3973km
軌間別	2888km（1432mm） 1085km（1055mm）
電化キロ	254km（DC3kV）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	2700万人 ／10億700万人キロ
年間貨物輸送量	4900万トン ／12億4800万トンキロ
車両数	EL/14 DL/250 DMU/366 PC/383 FC/6323

国のあらまし

◉アルジェ
Alger

アフリカの北西部に位置し、北端を地中海に面している。アフリカ諸国の中で最大の面積を持つ国家である。国土の大半はサハラ砂漠だが、沿岸部では地中海性気候、中央部はステップ気候となっている。夏になると、乾燥した熱風がサハラ砂漠から地中海に向けて吹くが、この風のことをギブリと呼んでいる。沿岸部では紀元前9世紀頃からフェニキアの貿易要地として利用され、植民都市が発展し、その後ローマ、イスラムの支配を経てオスマン帝国の領土、19世紀にはフランス領になった。その後1962年に独立を果たした。主要な産業としては原油採掘とワイン生産等がある。地中海沿岸では農業も盛んで、小麦やなつめやし、オリーブ、柑橘類などがある。首都名アルジェおよび国名は、アラビア語の「アル・ジャゼール（島々）」に由来する。アルジェの入江の島々を指しているという。それが転訛して、さらに地域を表す-iaがつけられた。

◆アルジェリア民主人民共和国
人口：3993万人（2014年）
面積：238.2万km²
主要言語：アラビア語、フランス語
通貨：アルジェリア・ディナール DZD（1DZD=1.23円）
国民総所得：1932億USD
1人当たり国民総所得：5020 USD

運営組織

アルジェリア国鉄
Société Nationale des Transports Ferroviaires (SNTF)
URL：http://www.sntf.dz

鉄道の歴史

アルジェリア初の鉄道として、フランスの植民地時代の1862年にアルジェ Alger からブリダ Blida に至る路線が開業した。1890年代には、アルジェからコンスタンティーヌ Constantine を経てビスクラ Biskra に至る路線やアンナバ Annaba からテベッサ Tebessa に至る路線が建設され、合計517kmに及ぶアルジェリア東部の主要幹線ができあがった。さらにその後は、モロッコのウジダ Oujida とを結ぶ路線、南アルジェリアのベシャール Bèchar へ至る路線など、北西部にある路線網の整備が行われた。

1962年の独立を経て、1975年からはチュニジアとの国際輸送を実施しており、また、1976年以降中断していたモロッコとの連絡輸送も1989年に再開した。

鉄道の運営を行っているアルジェリア国鉄（SNTF）は1976年に設立された。SNTFは、旧宗主国であるフランスの国鉄（SNCF）と同様、公共サービス提供を目的に設立される「商工業的公施設法人（Établissement Public à Caractère Industriel et Commercial：EPIC）」いう特殊法人組織である。路

線の延伸と既存線の近代化は、2005年に設立され、鉄道施設の管理を行[illegible]であるアルジェリア国鉄道投資庁（l'Agen[illegible]ionale d'Etudes et de Suivi de la Réalisatio[illegible] des Investissements Ferroviaires：ANESRIF）が実施している。

鉄道の特徴

主要幹線は地中海沿いの路線であり、西側は首都のアルジェ～モロッコ国鉄との接続駅であるアキッドアビスAkid Abbes間（延長約550km）、東側にはアルジェ～エルゲーラEl Guerrah間（延長約370km）がある。また、南北方面にはチュニジアとの国境に並行するアンナバ港～ジェベルオンクDjebel Onk間（延長約300km）の路線があり、その一部区間が電化されている。

狭軌の主要路線として、ティズィTizi～ベシャール間及びブリダBlida～ジェルファDjelfa間がある。標準軌との間の貨物輸送は、台車交換設備を用いて貨物列車の直通運転を行っているが、標準軌への改軌が検討されている。また、首都アルジェの近郊路線では、西はエルアフルンEl Affrounまでの68km、東はテニアTheniaまでの54kmの電化が2008年に完成した。

旅客輸送のうち、都市間輸送は機関車牽引の客車により9路線で行われているが、このうちアルジェ～シュレフChlef～オランOran間（延長422km）の利用者数が最も多く、特等車、1等車、2等車の3クラスで構成された列車が毎日5往復運行している。

アルジェリアは石油や鉱物の埋蔵量が多いことから、貨物輸送のうち石油製品が主要な輸送品目であり、その他リン鉱石も重要品目となっている。鉱石の輸出には、リン鉱山のあるジェベルオンクや鉄鉱石鉱山のあるクエンザQuenzaからチュニジア国境に並行する路線を通り、地中海沿岸のアンナバ港までの路線を使用する。また、クエンザなどからアンナバ港付近まで輸送される鉄鉱石の輸送は1500トン牽引で行われる。

なお、鉄道に対する補助金は、インフラ、信号通信、新線建設、小口貨物輸送、マルチモーダル施策に充てられている。<竹内龍介>

Kingdom of Morocco

モロッコ

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1911年
営業キロ	2110km（1435mm）
電化キロ	1284km（DC3kV）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	3400万人 ／48億1900万人キロ
年間貨物輸送量	3700万トン ／59億9800万トン
車両数	EL/89 DL/107 EMU/138 PC/381 FC/5279

運営組織

モロッコ国鉄
Société Marocainedes Chemins de Fer
（ONCF）
Moroccan Railways
URL：http://www.oncf.ma

国のあらまし

◉ラバト
Rabat

北アフリカの西部に位置し、ジブラルタル海峡を挟んでスペインと対している。ユーラシアプレートとアフリカプレートの境界がスペインとの間にあるため、地震が起きやすい。国土は中央をアトラス山脈が走り、山脈の北側および西側の海岸平野は地中海性気候、山脈南部は乾燥気候となっている。北アフリカのアラブ世界では最西端となり、地名もアラビア語で「マグレブ（西の地）」と「アクサ（遠い）」を併せた古都名マラケシュが語源である。モロッコは海洋民族のフェニキア、ローマ、アラブ、トルコ、スペイン、フランスと支配者が変遷した。産業は農業、漁業、リン鉱石中心の鉱業、観光業である。衣服や皮革、食品加工などの製造業も盛んで、日本にはタコやマグロなどを輸出している。最近では、太陽光発電や風力発電といった再生可能エネルギー利用の促進に積極的に取り組んでいる。失業率が高く、貧富の格差が大きな問題となっている。

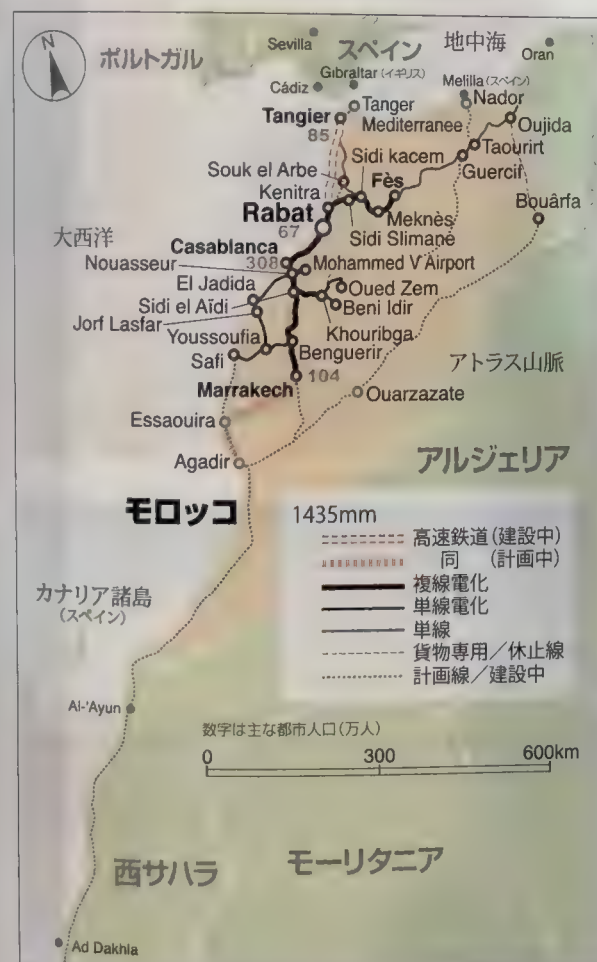
◆モロッコ王国
人口：3349万人（2014年）
面積：44.7万km²
主要言語：アラビア語、フランス語
通貨：モロッコ・ディルハム MAD（1MAD=11.96円）
国民総所得：979億USD
1人当たり国民総所得：2960 USD

マラケシュ Marrakech駅（藤森啓江）

2007年から導入されたアンサルドブレダ製の2階建て電車（藤森啓江）

鉄道の歴史

モロッコの鉄道は、1911年に軌間600mmの路線が敷設されたことに始まる。当時のモロッコ鉄道とタンジェ・フェズ（Tangiers-Fès）鉄道の2社は軍用で、旅客輸送が開始されたのは1915年であった。1923年にモロッコ鉄道はフランスとスペインの資本によるモロッコ鉄道会社へと改められ、既存路線の標準軌化と本格的な客貨輸送を実施するようになった。モロッコでは、これら2社にウジダOujidaでのアルジェリアとの連絡輸送を目的とした東モロッコ鉄道を加えた3社による輸送体制が長く続いた。

1963年、モロッコ鉄道会社と東モロッコ鉄道は統合・国有化され、モロッコ国鉄（Office National des Chemins de Fer du Maroc：ONCF）が設立された。さらに1976年には、タンジェ・フェズ鉄道も統合され、現在のONCFの路線網が形成された。1993年には、カサブランカCasablanca～モハメッド5世Mohammed V空港を直結する路線が開業している。

モロッコ国鉄は、法人格と財政的独立性を備えた運輸省傘下の組織である。モロッコでは、1993年に交通市場の規制が撤廃された。

また、2005年にはモロッコ国鉄に代わって国有会 社SMCF（Société Marocaine des Chemins de Fer）に50年の営業権を与え、インフラを管理させる動きがあった。これにより鉄道は民間オペレーターに開放されると思われたが、いまだ実現には至っていない。

鉄道の特徴と開発計画

旅客輸送では現在、ラバトRabat～カサブランカ間の90kmの幹線の一部において160km/h走行を実現すべく、アンサルドブレダ社製の2階建て車両を運行している。さらに、160km/h対応のUICタイプX型客車をラバト～マラケシュMarrakech／カサブランカ／タンジェTangier、フェズFès～ウジダOujida／タンジェ／マラケシュ間に投入している。

一方、貨物輸送はリン鉱石の輸送が全体の3分の1を占めており、積載量3900トン、4680トン牽引の貨物列車が、鉱山地帯と港湾を結ぶ電化区間で運行されている。

ONCFは主要な路線の輸送力増強を図っており、カサブランカ～フェズ間（延長320km）の全線やカサブランカ～セタトSettat～マラケシュ間の一部、さらに、リン鉱石の輸送ルートであるジョルフ・ラスファールJorf Lasfar～ナウサーNouasseur間（延長103km）の複線化が行われている。

この他に信号設備の近代化、平面交差部の除去、駅の改築を行い、鉄道施設の全体的な改良を進めている。

また、モロッコでは2035年までに総延長1500kmの高速鉄道を整備する計画を進めており、フランスの支援によりTGVシステムを採用した設計最高速度350km/hの高速鉄道の建設が行われている。第一段階としてタンジェ～ケニトラKenitra間（延長200km）が建設中であり、2017年に開業する予定である。（P.327参照）

また、タンジェ～新タンジェ港Tanger Mediterranee Portを結ぶ43kmの新線建設（事業費約3.5億USD）が承認されている。

<川端剛弘>

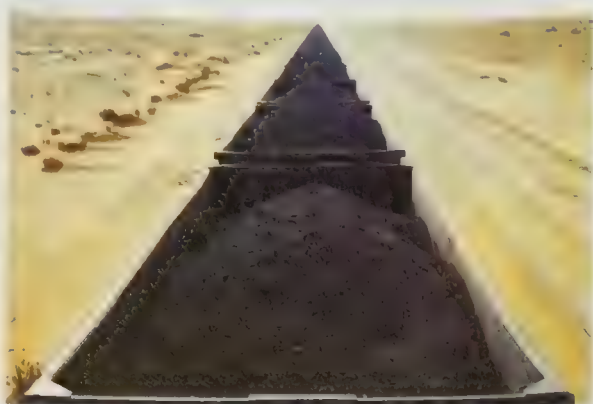
Islamic Republic of Mauritania

モーリタニア

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1963年
営業キロ	728km（1435mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間貨物輸送量	1102万トン
車両数	DL/44 PC/14 FC/1400

運営組織

モーリタニア鉱業公社
Société Nationale Industrielle et Minière de Mauritanie（SNIM）
Mauritanian National Railways
URL：http://www.snim.fr

国のあらまし

北アフリカの西端に位置し、大西洋に面するイスラムの国家。国土の大部分が砂漠である。北部から内陸部にかけては、降雨量が少なく、加えて高温の乾燥気候、南部では北東貿易風の影響で冬季には雨が降るため、比較的肥沃な土地である。歴史的にアラブ世界と黒人世界の接点にあり、住民もアラブ人と黒人が交じり合っている。国名はギリシャ語で「黒い人」という意味の「ムーア」から派生したものといわれる。17～18世紀にアラブ人による国家がつくられ、アラブ人とベルベル人の融合が進んだ。20世紀初頭にフランス領となった。その後1960年に独立し、1973年アラブ連盟に加盟した。主な産業は南部で行われている羊や牛の牧畜や農業、日本に輸出するマグロ漁を主とする漁業、金や銅、鉄鉱石などの鉱業だが、前述したように国土の大部分が砂漠であるため、耕作可能な土地は全体の約1％である。そのため外貨収入は水産物と鉄鉱石の輸出に依存している。

◆モーリタニア・イスラム共和国
人口：398万人（2014年）　面積：103.1万km²
主要言語：アラビア語
通貨：ウギア UM（UM1=0.37円）
国民総所得：42億USD
1人当たり国民総所得：1100 USD

鉄鉱石列車を牽引するSNIMのDL

最大210両の編成となる鉄鉱石輸送の貨物列車

鉄道の歴史

モーリタニアの鉄道は、内陸部にあるズエラート Zouératのフデリック Fderik鉱山で産出する鉄鉱石を大西洋岸の湾岸都市ヌアディブー Nouâdhibouへ輸送するために建設された。国際的な鉱山会社であるMiferma社により、1963年にヌアディブー～タザディ Tazadit間が開業した。

開業以降は同社が運営していたが、1974年に国有化され、現在では政府所有のモーリタニア鉱業公社 (Société Nationale Industrielle et Minière de auritanie：SNIM) が運営している。

鉄道の特徴

鉱山のあるズエラートで採掘された鉄鉱石を運ぶSNIM公社の貨物列車は、シューム Choûmまで南下し、西サハラとの国境沿いにヌアディブーまでの717kmを1日に3往復する。この貨物列車は、最大210両（合計2.2万トン）もの貨車を3～4両のディーゼル機関車が牽引する長大かつ重量貨物列車で、1列車の長さは通常3kmにも及ぶ。

ヌアディブー～ズエラート間では貨物列車に2両の客車を連結することによって旅客輸送も毎日行っている。

数年に一度の頻度でディーゼル機関車を新規購入しており、最近では2011年にEMD社（アメリカ）から6両を購入している。

基本的にロングレール（136RE、67.7kg/mレール）が使用され、その最大長は80kmである。路線の大部分は砂漠地帯を走るため、砂による車輪とレールの摩耗が激しく、また砂嵐による脱線防止対策も課題となっている。

<山本尚央>

SNIMの軌道

1435mm 単線
西サハラ
Guelbs
Fderik
Zouérat
9 Nouâdhibou
Choûm
Atâr
マリ
大西洋
モーリタニア
サハラ砂漠
モロッコ
アルジェリア
拡大図の範囲
モーリタニア
マリ
セネガル
Nouakchott
Saint Louis
セネガル
Kiffa
数字は主な都市人口(万人)
0 250 500km

Republic of Mali

マリ

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1904年
営業キロ	593km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	11.5万人
年間貨物輸送量	39万トン／3億7500万トンキロ
車両数	DL/20 DC/6 PC/15 FC/508

運営組織

Transrail SA
Chemin de fer Dakar-Bamako (Sénégal-Mali)
PO Box 4150, 310 avenue de la Liberté, Immeuble la Roseraie, Bamako, Mali

国のあらまし

西アフリカに位置し、日本の3倍以上の面積を持つ内陸国。季節は雨季と乾季に分かれ、1年を通して高温である南部および西部は熱帯気候、中央部はステップ気候、北部と東部は砂漠気候となる。ニジェール川以北はサハラ砂漠の一部である。3世紀～11世紀にガーナ王国、13世紀から15世紀にマリ帝国、15世紀～16世紀にソンガイ帝国が栄えた。1590年から1870年までのモロッコによる支配を経て、1920年にフランスの植民地となる。1959年セネガルとマリ連邦を結成し、1960年マリ連邦として独立したが、その後セネガルが分離した。非同盟路線を貫くマリは中国との関係も良好で、また欧米、アラブ諸国と協調している。西アフリカ最大規模の牧畜、綿花、米、あわ、とうもろこし、落花生などの農業が主な産業である。金やリン鉱石などの鉱産資源もある。経済基盤は脆弱で、国内情勢の悪化に伴い経済は停滞し、人口増加に伴う家畜の増産のため砂漠化も進んでいる。

◆マリ共和国
人口：1577万人（2014年）　**面積**：124.0万km²
主要言語：フランス語
通貨：CFAフラン XOF（1XOF=0.20円）
国民総所得：98億USD
1人当たり国民総所得：660 USD

バマコ駅構内に留置中の客車(三輪和司)

バマコ駅に停車中の旅客列車(三輪和司)

鉄道の歴史

フランスの植民地時代、首都バマコBamakoと隣国セネガルの首都ダカールDakarを結ぶダカール・ニジェールDakar-Niger鉄道（軌間1000mm）として1881年に着工され、1904年にバマコ〜ケーズKayes間が開通した。

1960年の独立に伴い、国内区間はマリ国鉄(RCFM)としてスタートする。この鉄道は、海岸線を持たない内陸国マリが大西洋の港湾と結ばれる極めて重要な交通路へと成長した。

マリ政府は、セネガル政府とともに鉄道の近代化と民営化を図るため、カナダのコンサルタント会社を雇ってバマコ〜ダカール間の国際輸送運営権の入札を行った結果、フランス・カナダグループが25年間の運営権を取得し、2003年から運営を開始した。

この民営化計画によって、2003年9月1日からTransrailへと改編され、同グループが51%のシェアを持ち、マリ、セネガル両国が10%ずつ、両国の民間投資家が20%、残り9%を鉄道従業員が保有することになっている。

その後2007年からは、ベルギーのVecturis社により運営されている。

鉄道の特徴と開発計画

2011年にバマコ〜ダカールを結ぶ国際列車が廃止となったため、旅客列車はマリ国内のバマコ〜ケーズ間の週3本だけとなった。

貨物列車は約40本／月が運行され、年間約40万トンの貨物を運んでいる。民営化後、貨物量は増加傾向であるが、脆弱な軌道状態が輸送量の大幅な増大を阻んでいる。

開発計画としては、2020年までに1770億XOFを投資する再生計画が2011年に発表された。

<山本尚央>

首都バマコの鉄道駅（三輪和司）

Republic of Senegal

セネガル

国のあらまし

アフリカ大陸の最西端に位置する。モーリタニア、マリ、ガンビア、ギニア、ギニアビサウと国境を接し、西側を大西洋に面している。サハラ砂漠地帯の南端で、面積は日本の約半分である。北部は乾燥気候、南部は熱帯気候。乾季には、内陸部はサハラ砂漠から熱風が吹き高温で乾燥する一方、沿岸部は気温が下がる。これはカナリア寒流の影響である。ベルベル語で「川」を意味する「セネガル」が国名となっているという。9世紀にはテクルール王国、14～16世紀にはジョロフ王国など、この地で王国が成立した。15世紀にポルトガル人が来航、18世紀以降フランス領となった。1958年フランス共同体の自治国となり、1959年マリとマリ連邦を結成。1960年に分離し共和国として独立した。マグロ、エビ、タコなどの漁業と、落花生、あわなどの農業が主要な産業。経済は比較的安定傾向にあり、水産品や石油製品は主要な輸出品である。

◆セネガル共和国
人口：1455万人（2014年）
面積：19.7万㎢
主要言語：フランス語
通貨：CFAフラン XOF（1XOF=0.20円）
国民総所得：142億USD
1人当たり国民総所得：1030 USD

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1885年
営業キロ	906km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	11.5万人
年間貨物輸送量	39万トン／ 3億7500万トンキロ
車両数	DL/37 DC/6 PC/15 FC/508

運営組織

Transrail SA
Chemin de fer Dakar-Bamako (Sénégal-Mali)
PO Box 4150, 310 avenue de la Liberté, Immeuble la Roseraie, Bamako, Mali

鉄道の歴史

フランス植民地時代の1885年、ダカールDakar～ティエスThiès～サンルイSaint Louis間が開通したのが始まりで、西アフリカでは最も古い。その後、支線がランゲールLinguèreに延び、また、ティエス～カオラックKaolack間、さらに東に向けタンバクーンダTambacoundaを経由し、最後にタンバクーンダ～キディラKidira間が1906年から1924年にかけて建設され、現在の鉄道網が完成した。国境の町ディラからは隣国マリの首都バマコBamakoに至っている。

植民地時代は、落花生・綿花などの1次産品の輸送や旅客輸送に多大な貢献をしたが、モータリゼーションの発達とともにその役割も変化し、ルーガLouga～ランゲール間（延長129km）などは休止している。現在の路線はダカール～キディラ間（延長643km）、ティエス～サンルイ間（延長192km）などである。

セネガル政府とマリ政府は、鉄道の近代化と民営化を図るため、カナダのコンサルタント会社を雇ってバマコ～ダカール間の国際輸送運営権の入札を行った。その結果、フランス・カナダグループが25年間の運営権を取得し、2003年から運営を開始した。

この民営化計画によって、セネガル国鉄とマリ国鉄は2003年9月1日からTransrailに改編され、同グループが51%のシェアを持ち、マリ・セネガル両国が10%ずつ、両国の民間投資家が20%、残り9%を鉄道従業員が保有することになっている。

その後の2007年からは、ベルギーのVecturis社により運営されている。

鉄道の特徴と開発計画

旧宗主国であったフランスにより建設されたため、メーターゲージとなっている。1924年に現在の鉄道網が完成したものの、モータリゼーションの進展に伴い、129kmを廃止した。

旅客輸送はダカール～チャーロイThiaroye～リュフェスクRufisque間(延長26km)で1日13本、ダカール～ティエス間(延長70km)で1日1本運行している。なお、ダカール駅は閉鎖されているため、旅客輸送はダカール市中心から約3kmに位置するハンHann駅から行われている。

車両は、DLがフランスのアルストム社とカナダのGM社製で比較的新しいが、客車はフランス国鉄(SNCF)が60年以上使用したものを改良して使っている。

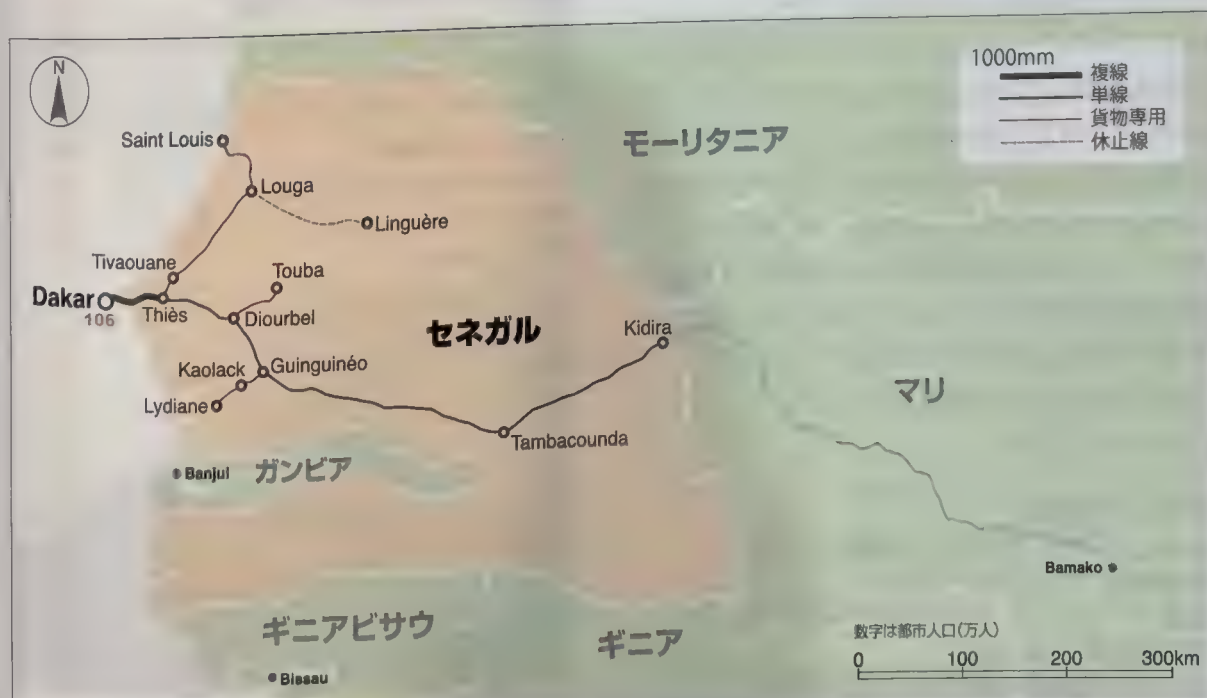
ダカール～タンバクーンダ間の軌道は、1966～1992年に世界銀行(IBRD)などの支援により36kg/mレールに改良されたが、タンバクーンダ～キディラ間(延長179km)は、重さ25kg/mの長さ7～8mレールで、脱線なども多く正常な運行の障害になっている。信号設備は、ダカール～ティエス間70kmの複線区間が自動閉塞信号である。

開発計画としては、2020年までに1770億XOFを投資する再生計画が2011年に発表された。

<山本尚央>

首都ダカールの駅舎(三輪和司)

ダカール駅構内に留置されているDLと貨車(三輪和司)

Republic of Guinea

ギニア

国のあらまし

北部アフリカの西端近くに位置し、大西洋に面している。国内の北部にはセネガル川、東部にはニジェール川が流れている。旧フランス領西アフリカの一部であったが、1958年に独立。その後、セク・トォーレ大統領の長い社会主義独裁政権下で、多くの処刑と難民流出があった。1984年のクーデターで人民革命共和国から現国名となった。2008年にもクーデターが起きている。周辺にある6カ国(ギニアビサウ、セネガル、マリ、コートジボワール、リベリア、シエラレオネ)と国境を接している。このため、近年はシエラレオネやリベリアなどでの紛争によって発生した難民の流入が多い。かつてのギネア王国に由来する国名であるが、もともとギニアとはアフリカ西部ギニア湾沿いの一帯を指す言葉である。海岸沿いの熱帯雨林気候地帯のため、キャッサバ、米、コーヒーなどを生産する。また鉱山資源が豊富で、ボーキサイト、金、ダイヤモンドなどを産出している。

◆ギニア共和国
人口:1204万人(2014年)　面積:24.6万km²
主要言語:フランス語
通貨:ギニア・フラン GNF (1GNF=0.02円)
国民総所得:50億USD
1人当たり国民総所得:440 USD

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1904年
営業キロ	516km
軌間別	274km (1000mm) 242km (1435mm)
電化キロ	非電化
列車運転路線	単線のみ
年間貨物輸送量*	1700万トン
車両数**	DL/20 PC/4 FC/600

*ボケ鉄道のデータ
**最新の情報に基づくデータ

運営組織

ギニア国鉄
Chemins de Fer de Guinée (ONCFG)
Guinea Railways
PO Box 715, Conakry, Guinea

ボケ鉄道
Chemin de Fer de Boké (CFB)
Boké Railway
PO Box 523, Conakry, Guinea

コナクリ・フリア鉄道
Chemin de fer Conakry-Friguia
Conakry-Fria Railway
PO Box 334, Conakry, Guinea

キンディア・ボーキサイト鉄道
Chemin de fer de la Société des Bauxites de Kindia
Kindia Bauxite Railway
PO Box 613, Conakry, Guinea

ダボラ・ツゲ鉄道
Chemin de fer Dabola-Tougué
Dabola-Tougu Railway
PO Box Dabola

ボーキサイトを運ぶボケ鉄道のディーゼル機関車(Boké Railway)

鉄道の歴史

ギニアの鉄道は、フランス統治下の1899年、フランスの植民者が植民地経済を発展させる目的でコナクリ・ニジェール鉄道として着工した。ギニアの首都であり西アフリカ最大の港町コナクリConakryから順次、ギニア東部へ鉄道路線の建設が進められた。これはキャッサバ、米、コーヒー、ピーナッツ、バナナなどギニアの主要産業であった農作物を輸送する目的であった。

1904年に、コナクリから152km地点のキンディアKindiaへ、1908年に295km地点のマムーMamouへ、1911年に587km地点のクールサーKouroussaへと延び、1914年には同国第2の都市で農作物貿易の拠点である662km地点のカンカンKankanに到達し、全線が開業した。

ギニアの主要輸出品は農作物であったが、現在はアルミニウムの原材料となるボーキサイトを含め、ダイヤモンド、金などの鉱物資源が輸出品の主力となっている。これに伴いフランスからの独立後、ギニア国内にあるボーキサイト鉱山とコナクリおよびカムサルKamsarなどの貿易港を結ぶ鉱山鉄道の建設が進められた。

独立後に開業したボケ鉄道、コナクリ・フリア鉄道、キンディア・ボーキサイト鉄道、タボラ・ツゲ鉄道は、これに該当する。

鉄道の特徴

■ギニア国鉄

ギニアはボーキサイトの輸出国で、鉄道はその輸送が主体となっている。コナクリからボーキサイト鉱山のある内陸部までは山岳地帯のため29‰の勾配と最小半径100～150mの区間があり、かつバラスト厚さが少ない上に軸重が増加したことに伴い、軌道破壊が進んだ。

海外の資源開発会社などによって復旧工事が計画されたが進捗は遅れている。

■ボケ鉄道

サンガレジSangaredyiとカムサル港を結ぶ鉄道として1973年に開業したボケ鉄道は、ギニアボーキサイト鉱業会社(CBG)とボケ行政管理局(OFAG)が、ボケBoké地区のボーキサイト鉱石を輸送するために建設したものである。旅客輸送も行われており、現状は週4本の定期列車が運行されている。

■コナクリ・フリア鉄道

コナクリ・フリア鉄道は、フリアFriguia地区のボーキサイトをコナクリ港へ輸出するため、1960年に開業した。

■キンディア・ボーキサイト鉄道

キンディア・ボーキサイト鉄道は、キンディアからコナクリへ輸出用のボーキサイトを輸送する目的で1974年にソ連の技術経済援助によって建設された。

■ダボラ・ツゲ鉄道

この鉄道は、コナクリから442km地点のダボラDabolaと、北方のツゲTouguに近いボーキサイト鉱山を結ぶ130kmの支線である。スロバキアの協力により1998年に完成した。

このほかに、多国籍の鉱業・資源グループであるリオ・ティント社により、Simandou鉱山からコナクリへの鉄鉱石線の建設計画が発表されたが、進捗状況は明らかとなっていない。

<山本尚央>

Republic of Liberia

リベリア

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1951年
営業キロ	490km
軌間別	345km（1435mm）
	145km（1067mm）（休止中）

運営組織

リベリア国営鉄鉱会社 National Iron Ore Company Ltd.
ボン鉱業会社 Bong Mine Railway
ラムコ鉄道 Lamco Railway

国のあらまし

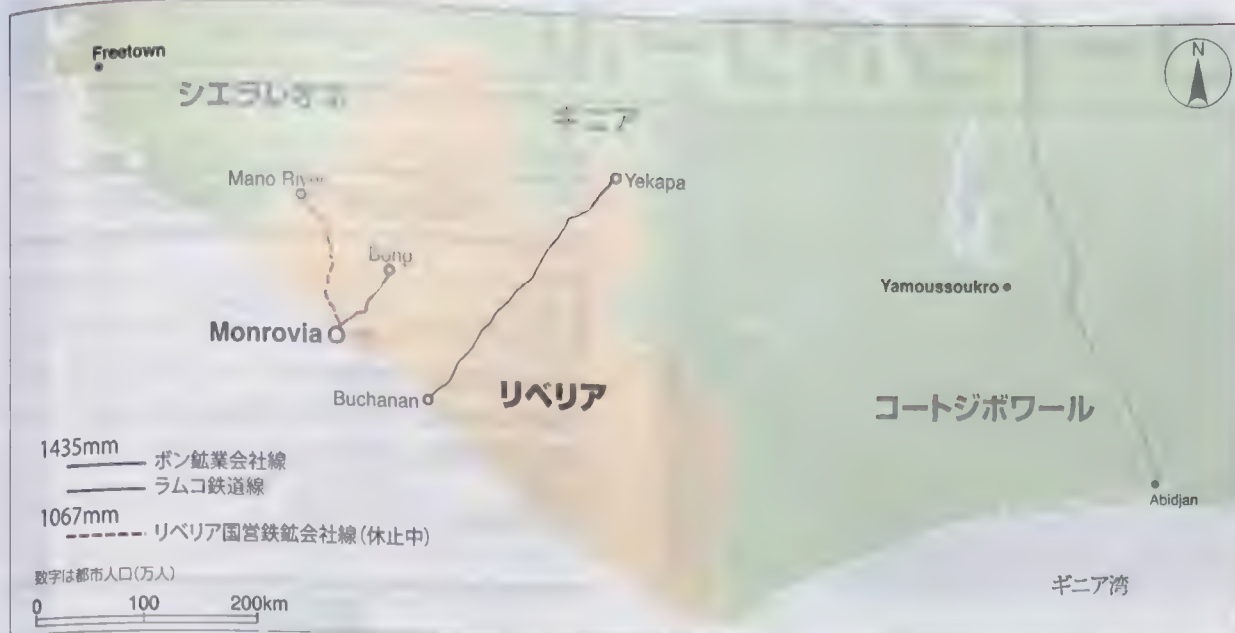
西アフリカの南西端に位置し、大西洋に面している。海岸部は珊瑚礁やマングローブに覆われている熱帯雨林、内陸部はサバンナ気候の丘陵地帯となっている。国土はシエラレオネとコートジボワール、ギニアに挟まれている。海岸部は、かつてポルトガル人により、穀物海岸および胡椒海岸と呼ばれた。1822年にアメリカが解放奴隷を送り、再移住区を建設し1833年リベリア連邦と命名した。1847年に共和国として独立。1944年から長期独裁政権が続いたが、20世紀末のクーデター後、内戦が発生。2003年内戦が終結し、2006年にアフリカ初の女性大統領が誕生した。内戦によりアフリカ屈指であった天然ゴムや鉄鉱石の輸出は途絶え、経済は疲弊したが、その後諸外国による復興支援や天然ゴムの価格の上昇、ダイヤ輸出の制裁解除などで経済活動は回復傾向にある。また国民は内戦でシエラレオネやギニアなどに難民として流出したが、終結後は帰還し農業が回復している。

◆リベリア共和国
人口：440万人（2014年）　**面積**：11.1万km²
主要言語：英語
通貨：リベリア・ドル LRD（1LRD=1.41円）
国民総所得：15億USD
1人当たり国民総所得：370 USD

鉄道の歴史と特徴

リベリアでの最初の鉄道は、リベリア国営鉄鉱会社が1951年に開業した首都モンロビアMonroviaからボミヒルスBomi Hillsに至る路線である。後にマノ川鉱区Mano Riverへ延伸され、鉄鉱石輸送に供された。狭軌（1067mm）の路線でマノ川鉄道Mano River Railwayとも呼ばれていたが、内戦後の現在は休止状態が続いている。

2番目に開業したのが、ボン鉱業会社に所属する鉱山鉄道である。1965年に開業し、ボンBongで産出された輸出用鉄鉱石を、首都で貿易港のモンロビアに運ぶために建設された。内戦により運行休止となって荒廃が進んだが、2009年に部分的に運行を再開した。標準軌（1435mm）の路線で、49kg/mレールと鉄枕木を用いており、最高標高は150m、最急勾配は10‰、最小曲線半径300mとなっている。

3番目に開業したラムコ鉄道は、リベリア、アメリカ、スウェーデン出資のラムコ合弁鉄鉱会社に属し、ニンバ州イェケパYekapaからブキャナンBuchanan港に至る路線を営業していたが、1989年に運行休止となり、内戦により荒廃が進んだ。しかし、近年になって鉄鋼メーカーのアルセロールミタル社により再建された。路線の概要は、標準軌（1435mm）で、65.5kg/mレールのバラスト軌道、最高標高565m、最小曲線半径500mとなっている。
＜山本尚央＞

◎モロッコの高速鉄道(P.317の路線図参照)

●アフリカ初の高速鉄道

ジブラルタル海峡に面するモロッコの国際港湾都市タンジェと首都ラバトの北にあるケニトラを結ぶ延長200kmの高速新線（設計最高速度350km/h、営業最高速度320km/h）が建設されている。南のラバトと商業都市カサブランカへは、モロッコ国鉄（ONCF）の在来線（標準軌複線）を改良するとともに1線線増（合計3線）して対応する。

この高速鉄道は、2010年2月にモロッコとフランスの間で契約が成立し、2011年から工事が行われている。完成すれば、アフリカ初の高速鉄道となり、タンジェ～カサブランカ間（延長300km）の所要時間は2時間10分に短縮される。

●フランスのTGVシステムを導入

この高速新線は、フランスの高速新線（LGV）と同じように土工（切土と盛土）を中心としており、一部地質の悪い区間のみに高架橋が使用されている。現場を訪れると、高さが25m近い切土や20mほどの高盛土工事が行われており、トンネルや高架橋中心の日本の新幹線工事現場とは様相が大きく異なっている。

車両については、フランスのアルストム社が全客車2階建てのユーロデュプレックス（定員533人）を基本とする高速列車全14編成を納入する。ユーロデュプレックスとの相違は、①モロッコの在来電気方式DC3kVにも対応できること、②モロッコの高い気温を考慮した冷房の強化、③車内に軽食コーナーのBAR（バル）を設置しないことである。

既に一部の車両は完成しており、2015年夏頃から在来線を使って試験走行をする予定である。なお、車両基地はタンジェに設置される。

●開業目標は2017年

総額200億MAD（モロッコ・ディルハム）のモロッコ高速鉄道は、当初2015年の開業予定であったが、用地買収の遅れや技術的課題（地震対策、軟弱地盤対策、強風対策など）のために工程が遅れており、2017年の開業を目指して工事が進められている。

将来は世界遺産の町マラケシュやリゾート地のアガディールまでの延伸が計画されている。＜秋山芳弘＞

Republic of Côte d'Ivoire

コートジボワール

鉄道の主要データ（2005年）

創業	1905年
営業キロ	660km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	6000万人キロ
年間貨物輸送量	3億7600万トンキロ
車両数*	DL/30 PC/14 FC/500

*2009年のデータ（SITARAIL）

運営組織

コートジボワール鉄道資産管理会社
（鉄道インフラ管理事業）
Société Ivoirienne de Gestion du Patrimoine Ferroviaire (SIPF)

シタレール（鉄道輸送事業）
Société Internationale de Transport Africain par Rail (SITARAIL)
PO Box 1216, Abidjan 16, Cote d'Ivoire

国のあらまし

◉ヤムスクロ
Yamoussoukro

南側をギニア湾に臨む、西アフリカの国。東をガーナ、西をギニアとリベリア、北をマリとブルキナファソに接し、日本よりやや小さな面積を持つ。沿岸部は入り組んだラグーンで知られている。国全体が熱帯気候であり、海岸部は熱帯雨林で、カカオ、コーヒー、木材などを産し、内陸部はステップ気候で牧畜が中心。カカオは世界でトップの生産国でもある。近年、原油・石油製品の輸出が増加し、カカオやコーヒーと並ぶ主要産業となっている。この地では、14世紀以前は王国が混在していた。王国は、グリシャボ、ベチェ、アンデニュ等である。15世紀にポルトガル人やイギリス人、オランダ人などが訪れ、奴隷貿易や象牙貿易でも栄える。19世紀末からフランスの植民地となった。1958年にフランス共同体内の自治共和国となり、1960年に独立した。しばらくは一党支配体制が続いたが、20世紀末以降政情不安な状態が続き、経済に悪影響を与えた。

◆コートジボワール共和国
人口：2081万人（2014年）　**面積**：32.2万km²
主要言語：フランス語
通貨：CFAフラン XOF（1XOF=0.20円）
国民総所得：242億USD
1人当たり国民総所得：1220 USD

アジャメ駅の様子（JICA）

シタレールの2等客車（JICA）

鉄道の歴史

コートジボワールの鉄道は、アビジャン・ニジェール（Abidjan-Niger）鉄道（Abidjan-Niger Railway：RAN）の一部として、1904年にアビジャンAbidjanから工事が始まり、1905年に一部区間が開業した。1910年にディンボクロDimbokro、1912年にブアケBouak、1934年に国境を越えてブルキナファソのニャンゴロコNiangoloko、ボボデュラソーBobo-Dioulassまで到達し、1954年にはその首都ワガドゥーグーOuagadougouまでの路線が完成した。RANは、1959年4月までフランスの管理下に置かれていたが、その後コートジボワールとブルキナファソ両国政府の共同管理に移された。

1970年代に入ると、非効率的経営、過剰投資、旅客輸送量の減少などにより財政上の問題を抱えるようになり、双方が自国領内の鉄道を自ら運営することを望んだため、1989年に両国に国鉄が設立され、コートジボワール国内の路線は、コートジボワール鉄道（Société Ivoirienne des Chemins de Fer：SICF）が運営にあたることになった。

しかし、この処置はかえって鉄道の効率性低下を招き、1992年末から1993年にかけて両国政府は再び統合の方法を模索した。この結果、SICFは現行のSIPFへと組織を変え、政府は鉄道インフラのみを管理することになった。

アビジャン・ワガドゥグ鉄道の旅客列車（JICA）

この改革を通じて鉄道の運営部門を民営化することが決定し、1993年の入札によりSITARAILグループが選ばれ、1995年から運行を行っている。SITARAILグループは、運営の他に鉄道インフラと機関車・車両の点検保守を実施しており、当初15年間であった運営権は後に30年間に延長された。

鉄道の特徴

SITARAILは、SIPFおよびSOPAFER-B（ブルキナファソ鉄道資産管理会社：旧SCFB（ブルキナファソ鉄道））が保有する施設を有償で借り受け、両国にまたがる鉄道輸送を営んでいる。

同社は株式会社であり、その出資比率は、SOFIB（戦略的な投資家集団）が67%、コートジボワール政府が15%、ブルキナファソ政府が15%、従業員が3%となっている。

旅客列車は、アビジャンとワガドゥーグーの間を週3本運行しており、所要時間は36～40時間で、年間40万人を運んでいる。また、この鉄道は、内陸国ブルキナファソが港湾と結ばれる上で重要な役割を担っている。

ブルキナファソとの間には最大で1日3本の貨物列車が運行され、年間90万トンの貨物を輸送している。ブルキナファソへの主要な輸送品は、石油製品、コンテナ、肥料などである。逆にブルキナファソからの主要な輸送品は、綿花、農産物、家畜である。

駅の信号システムはフランス国鉄（SNCF）のNSIリレーシステムを基本とした色灯式信号機と動力式転轍機を導入している。

<山本尚央>

Burkina Faso

ブルキナファソ

国のあらまし

アフリカ大陸西部にある内陸国であり、南はコートジボワール、ガーナ、北はマリなどと国境を接している。白ボルタと黒ボルタと呼ばれる川の上流に位置する。原始宗教を奉じるモシ族が主民族となっている。11世紀からモシ族の王国が続いたが、20世紀初頭にフランス領西アフリカに編入された。その後1958年にフランス共同体の自治共和国となった。1960年、フランス語でボルタ川上流という意味の、オートボルタ共和国として独立。1961年にフランス共同体を脱退。1966年以後は、しばしばクーデターが発生した。1984年に現国名に変更。2000年には、サハラ砂漠以南では2番目となる貧困削減戦略文書を制定した。国名は現地語で「ブルキナ（高潔な人々）ファソ（国）」という意味。乾燥したステップ気候で、牧畜、綿花、落花生、とうもろこし、あわを主とする農業国である。かつての社会主義体制を放棄し、近隣国の民主化支援にも尽力している。

◉ワガドゥーグー
Ouagadougou

◆ブルキナファソ
人口：1742万人（2014年）　**面積**：27.3万km²
主要言語：フランス語
通貨：CFAフラン XOF（1XOF=0.20円）
国民総所得：110億USD
1人当たり国民総所得：670 USD

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1934年
営業キロ	622km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	27万3000人
年間貨物輸送量	86万9000トン
車両数*	DL/30　PC/14　FC/500

*2009年のデータ（SITARAIL）

運営組織

ブルキナファソ鉄道資産管理会社（鉄道インフラ管理事業）
Société de Gestion du Patrimoine Ferroviaire du Burkina（SOPAFER-B）
URL：http://sopaferb.bf

シタレール（鉄道輸送事業）
Société Internationale de Transport Africain par Rail（SITARAIL）
PO Box 1216, Abidjan 16, Cote d'Ivoire

第2の都市ボボデュラッソの駅舎（JICA）

列車の停車中には近隣住民が物を売りに来る（JICA）

鉄道の歴史

ブルキナファソの鉄道は、フランスの支配下において、隣国コートジボワールにまたがるアビジャン・ニジェールAbidjan-Niger鉄道（Abidjan-Niger Railway：RAN。延長1175km）の一部として建設された。1904年に当時のコートジボワールの首都アビジャンAbidjanから建設が始められ、30年後にボボデュラソーBobo-Dioulassoまで、1954年には首都ワガドゥーグーOuagadougouまで到達した。RANは、宗主国フランスにより管理・運営されていたが、1960年の独立以降はブルキナファソ（当時の国名はオートボルタ共和国）とコートジボワール両国によって共同管理されるようになった。

1986年、政府はワガドゥーグー～タンバオーTambao間375kmの新線建設を計画し、コートジボワール政府と協議したが、見解の相違があり、両国協調の鉄道運営は1989年に解消された。このためブルキナファソはブルキナファソ鉄道（SCFB）を設立した。

その後両国政府は和解したものの、鉄道は別々に運営され続けたため、多くの鉄道貨物が道路に転移し、鉄道の財政状況は悪化した。このため1992年末から1993年にかけて両国政府が協議し、再び単一事業体で鉄道を運営すること及び鉄道を民営化することを決めた。これに基づき両国鉄道の運営権

首都ワガドゥグの駅で発車を待つ旅客列車(JICA)

ブルキナファソとコートジボワールを結ぶ列車の2等車の車内(JICA)

を入札した結果、SITARAILグループが1993年に獲得し、1995年8月から運行を開始した。

また、ブルキナファソ政府は、1998年に鉄道の民営化を実施し、旧SCFBはブルキナファソ鉄道資産管理会社（SOPAFER-B）となり、鉄道資産（鉄道インフラと車両）を管理することになった。一方、SITARAILグループは、鉄道インフラと機関車・車両の点検保守を実施しており、当初15年間であった運営権は後に30年間に延長された。

鉄道の特徴と開発計画

旅客輸送に関しては、ディーゼル機関車や客車用の交換部品が不足しているため、毎日運行されていたワガドゥーグー～アビジャン間の旅客列車は、1998年6月以降週3本に減便された。ワガドゥーグー～アビジャン間の所要時間は43～48時間である。

貨物輸送の主要品目は、輸入品目として石油製品とコンテナ、肥料、クリンカー、輸出品目として綿花と農産品、家畜である。今後、貨物輸送の重点をマンガン鉱石と亜鉛の輸送におく計画である。

また、施設の老朽化により輸送力が低下していることから、ブルキナファソとコートジボワール間の旅客および貨物輸送を改善するための鉄道施設のリハビリが2014年から開始された。<山本尚央>

Republic of Ghana

ガーナ

国のあらまし

西アフリカに位置し、南部はギニア湾に面する。現在でも金を産出する共和国であるが、サハラ砂漠内陸部において10世紀に黄金で繁栄したというガーナ王国から国名がとられた。13～16世紀にはサハラ交易で栄えた。15世紀にポルトガル人が訪れギニア湾岸を黄金海岸と名付ける。19世紀にイギリスが当時のアシャンティ王国を征服、植民地化を進めた。1957年にイギリス植民地内で最初に独立した後、クーデターと民政移管を繰り返す。1981年のクーデター以後は長く軍政が敷かれる。AU（アフリカ連合）および西アフリカ諸国経済共同体の主要メンバーでもある。主要な産物は金、ダイヤモンドなどの貴金属。また、熱帯雨林気候を生かした産業としてカカオが有名で、日本ではチョコレートの商標にもなっている。農業は雇用の約60%を占めている。近年油田が発見され、石油や天然ガスの生産も進んでいる。しかし、多額の債務や地域格差もあり問題は多い。

◆ガーナ共和国
人口：2644万人（2014年）
面積：23.9万k㎡
主要言語：英語、11の政府公認語
通貨：ガーナ・セディ GHS（1GHS=31.50円）
国民総所得：394億USD
1人当たり国民総所得：1550 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1901年
営業キロ	947km（1067mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	97万人
年間貨物輸送量	62万トン
車両数	DL/39 DMU/12 PC/151 FC/486

運営組織

ガーナ鉄道会社
Ghana Railway Company Limited（GRCL）
PO Box 251, Takoradi, Ghana

ガーナ鉄道開発公社
Ghana Railway Development Authority（GRDA）
URL：http://www.mot.gov.gh（ガーナ運輸省）

タコラディ駅に停車中の客車列車(川崎昭彦)

アクラ駅に進入する中国製DMU(川崎昭彦)

鉄道の歴史

植民地時代、宗主国のイギリスにより1898年に鉄道建設が開始され、1901年に最初のセコンディSekondi～タルクワTarkwa間、1903年にタルクワ～クマシKumasi間の西線が開業した。首都アクラAccraからは1910年に東線の建設が開始され、1923年にクマシまで開業した。さらには1956年ホニバレーHuni ValleyとコトクKotokuを結ぶ中央線も開業し、A字形鉄道ネットワークが完成した。

1970年代から1980年代初頭にかけての経済危機の影響により、鉄道設備の荒廃が進んだため、世界銀行主導により各国の支援が行われ、2000年代前半には鉄道輸送量がいったん回復した。しかし、その後政府補助金のカットなどによる財政難から、維持管理不足による脱線事故が頻発、給与未払いによる労働争議も勃発し、さらに荒廃が進んだ。

2008年にはRailway Act 2008が成立。この法律に基づき、ガーナ鉄道会社（GRCL）とガーナ鉄道開発公社（GRDA）に上下分離が実施され、新たに民間企業が鉄道運営事業者として参入するまでの間、ガーナ鉄道会社が継続して鉄道運営を行うこととなった。しかし現在のところ参入を希望する民間企業はない。

全線947kmのうち、エンスタNsuta～タコラディTakoradi間のマンガン輸送と首都アクラ周辺の旅客列車のみかろうじて運行を行っており、鉄道は瀕死の状況におかれている。

鉄道の特徴と開発計画

現在、ガーナ国内の長距離旅客列車は運行を休止しており、首都アクラ～エンスワンNsawan間（延長40.6km）で旅客輸送が行われているほか、リハビリ工事が2010年に完成したアクラ～テマTema間（延長23.7km）では、6両ユニットの中国製DMU2編成が朝夕合計3往復している。また、タコラディ～コジョクロムKojokrom間（延長10.1km）では、非公式ながら、「Workers' Train」と呼ばれる客車列車が、朝夕運転している。

かつては木材やカカオの輸送も行っていた貨物輸送においては、現在鉱石輸送だけが行われている。2011年にアワソAwaso～タコラディ間のボーキサイト輸送が脱線事故の頻発のため中止されて以降、現在はエンスタ～タコラディ間（延長60.8km）のマンガン輸送のみが行われている。

過去の諸外国の支援により整備された信号通信設備は現在使用不能の状態で、運転取扱は携帯電話による閉そくの確保と通票の手渡しによりもっぱら行われている。

劣悪な軌道状態と車両のメンテナンス不足により、現在運行中の路線でも脱線事故が頻発している。

この状況下でも諸外国による支援が行われており、2012年にはインドの支援により鉱石輸送用貨車などが導入された。

2015年現在では、コジョクロム～セコンディ間でガーナの自己資金によるリハビリ工事が行われているほか、今後はボーキサイト鉱山のあるアワソまで、鉱山を経営している中国の支援により、リハビリ工事が行われる予定である。<川崎昭彦>

Republic of Togo

トーゴ

国のあらまし

西アフリカのギニア湾に面し、ブルキナファソやベナン、ガーナにも接する南北に細長い国であり、ベナンとの国境にはモノ川が流れ、熱帯雨林とサバナ気候帯に属し、年中気温は高い。南部にあるトーゴ湖から国名が起こったという。ベナン、ナイジェリア西部の海岸地帯を含めて、奴隷海岸と呼ばれていたが、トーゴは、16世紀以後、その一部として知られた。1884年、ドイツ領トーゴランドとなり、第1次世界大戦後イギリスとフランスの統治領となった。1957年イギリス領はガーナの一部として独立、フランス領が1960年に独立して成立したのがトーゴである。約40の部族に分けられるが、比較的勢力が均衡しているため大きな部族紛争は起こってこなかった。アフリカ域内の紛争調停にも取り組み、穏健な非同盟中立路線を基調としている。主要産業は農業で、綿花、カカオ、コーヒーなどが主要な作物である。また、鉱業ではリン鉱石の産出にも力を入れている。

◉ロメ
Lomé

◆トーゴ共和国
人口：699万人（2014年）
面積：5.7万km²
主要言語：フランス語
通貨：CFAフラン XOF（1XOF=0.20円）
国民総所得：33億USD
1人当たり国民総所得：500 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1905年
営業キロ	575km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間貨物輸送量*	136万トン
車両数	DL/18 FC/393

*2009年のデータ

運営組織

トーゴ鉄道会社
TOGO Rail S.A.
70, Avenue de Calais, B.P.340 Lomé TOGO

M.M. 鉱業会社
M.M. Mining S.A.
Rajbhavan, 27 Cite Oua 2000, B.P.20124 Lomé TOGO

トーゴリン酸塩新会社
Société Nouvelle des Phosphates du Togo (SNPT)
B.P.379 Lomé TOGO
URL：http://www.snptogo.net

鉄道の歴史

トーゴで初めての鉄道は、トーゴ・ウォルフ鉄道（Réseau des Chemins de Fer du Togo et du Warf）として1905年に開通したロメ Lomé からアネホ Aného に至る47 kmの路線である。1907年にはロメからトーゴとガーナの国境に沿って北西に延びるパリメ Kpalimé までの幹線が完成した。さらに1908年にはロメから北へ向かう幹線が着工され、1913年にはアタパメ Atakpamé、1933年にはブリッタ Blittaに到達した。1960年のトーゴ独立後の1968年には、トーゴ鉄道（Réseau des Chemins de Fer du Togo：CFT）が設立された。

また、1978年にタブリボ Tabligbo までの支線が整備され、トーゴ国内の鉄道ネットワークは完成した。CFTは、1980年代まで鉄道にほとんど投資をしてこなかったため施設の保守状態が悪く輸送量は減少傾向にあったが、1990年代中ごろカナダ国鉄の海外コンサルタント部門がもととなる民間事業

者 CANAC Railway Service に運営を委託した結果、減少傾向が止まった。

1995年に CFTを改組して、トーゴ国鉄(SNCT)が設立された。2001年には SNCTは CANAC 社との委託契約を終了し、2002年に西アフリカセメント(West African Cement:WACEM)社とインド鉄道省傘下のコンサルタント会社 RITES 社との共同出資会社(TOGO Rail)と25年間の運行およびインフラ保守の契約を行った。2008年には、2路線の運行はM.M. Miningとの契約に変更された。

また、ベナン鉱山トーゴ会社(Compagnie Togolaise des Mines du Benin:CTMB)がトーゴ湖沿岸のアオトエ Hahotoe にあるリン鉱石を輸送する鉄道を1961年に整備し運営してきたが、2008年にトーゴリン酸塩新会社(Societe Nouvelle des Phosphates du Togo:SNPT)と名称を変更した。

鉄道の特徴

トーゴの鉄道輸送は3社により行われている。

■トーゴ鉄道会社(TOGO Rail)

TOGO Railの路線網は、首都のロメ～ブリッタ間(延長276km)、ロメ～パリメ間(延長119km)、トーゴブレコーブTogoblekove ～タブリボ間(延長52km)により構成されていたが、ロメ～ブリッタ間とロメ～パリメ間は、M.M. Miningとの運営委託に変更されている。TOGO Railは、現在ロメ～タブリボ(延長77km)において WASEM社のセメントとクリンカー輸送を行っている。2014年には、ガーナのアフラオAflaoまでの延伸線が完成し、ガーナまでの貨物輸送も行っている。

■M.M. 鉱業会社(M.M. Mining)

M.M. Miningは、ブリッタ～ロメ港間(延長276km)で鉄鉱石の輸送を実施している。リハビリ工事も行っているが、バラスト補充が主体でレール重量も小さく、十分な保守が行われているとはいえない。バサールBassar地区の鉱山からブリッタまでの256kmはトラックで輸送を行っており、鉱山までの鉄道延伸が課題となっている。なお、ロメ～パリメ間の運行は行っていない。

■トーゴリン酸塩新会社(SNPT)

SNPTが持つ鉱山のリン鉱石を運ぶ貨物列車は、アオトエからペメKpéméに至る30kmの幹線とポガメKpogamé を結ぶ6kmの支線で運行している。車両の整備はペメ近くの車両基地で行う。幹線はバラスト軌道に鉄枕木を用いており、またバラストの量も十分あり、よく整備されている。<竹内龍介>

ロメLomé 駅(株式会社トステムズ)

Republic of Benin

ベナン

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1912年
営業キロ	438km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間貨物輸送量	7万トン
車両数*	DL/10　DMU/7　FC/298

*2007年のデータ

運営組織

ベナン鉄道
Beninrail
Beninrailは、現在コトヌー駅内に事務所を設立準備中。

国のあらまし

西アフリカに位置し、ギニア湾に面し、東はナイジェリア、西はトーゴと国境を接している。国土の大半は熱帯雨林気候に属するが、内陸部は乾燥気候である。15世紀からヨーロッパより人が訪れる。沿岸は奴隷海岸と呼ばれ、17世紀にダオメー王国が興り奴隷貿易で栄えた。1894年にフランスの植民地となり、1904年にはフランス領西アフリカに編入された。1960年にダオメー共和国として独立。5度のクーデターを経て、1975年にベナン人民共和国に改称。その後マルクス・レーニン主義から脱却し、1990年ベナン共和国と改称した。西アフリカ諸国経済共同体（ECOWAS）の設立メンバーである。主要産業は綿花などの農業とコトヌー湾における港湾を利用した貿易サービス業である。観光業も重要な産業として位置づけられている。国内の電力は、ほとんどガーナから購入している。経済の多角化が大きな課題となっている。

◉ポルトノボ
Porto-Novo

◆ベナン共和国
人口：1060万人（2014年）　面積：11.5万km²
主要言語：フランス語、フォン語、ヨルバ語
通貨：CFAフラン XOF（1XOF=0.20円）
国民総所得：75億USD
1人当たり国民総所得：750 USD

OCBNの貨物列車（竹内龍介）

コトヌー駅の構内（竹内龍介）

鉄道の歴史

ベナンの鉄道は、1912年にコトヌーCotonouから内陸部のサベSavéまでの路線が開業したことに始まる。それ以降、海岸沿いにコトヌー～ポベPobé間の東線（延長107km）およびパーウPahou～セグボルエSégboroué間の支線（延長33km）が整備され、1936年までにコトヌー～パラクーParakou間（延長438km）の北線を中心に沿岸の東西線を含めた合計578kmの路線が完成した。

1959年にベナンと隣接する内陸国のニジェール政府との協議によりベナン・ニジェール鉄道輸送共同体（OCBN）が設立され鉄道の運営を行うようになり、1970年代後半にベナン中央部のパラクーからニジェールの首都ニアメーNiameyまでの路線の工事が開始されたものの、資金難のため工事は中止された。近年、コトヌー～パラクー間の北線のみでOCBNが列車を運行していた。

2013年11月に、フランスのボロレ（Bolloré）グループとベナン政府、ニジェール政府の間で既存線の軌道改修、路線新設や鉄道事業の運営などに関する覚書を交わした。また、その覚書に基づきボロレグループが最大の出資者となり、新たな鉄道事業者としてベナン鉄道（Beninrail）が2015年に設立され、2015年3月にOCBNは解散した。

鉄道の特徴と開発計画

鉄道による貨物輸送は、ベナンの国内輸送よりもベナン～ニジェール間の国際輸送が多くを占めていることから、コトヌー～パラクー間を鉄道で輸送し、パラクーにてトラックに荷物を積み替え、ニアメーなどのニジェール方面に輸送している。貨物列車が1日3本運行しており、両駅間の所要時間は13～17時間、表定速度は約30km/hである。なお、旅客輸送は2006年を最後に列車の運行が中止されている。軌道には鉄枕木が使用されており、バラストは失われても補充されておらず、線路の状態は悪い。

Beninrailの将来開発計画として、コトヌー～パラクー間の線路補修、1970年代後半から計画されているパラクー～ニアメー間（延長574km）の路線建設、さらにはベナン～ニジェール～ブルキナファソ～コートジボワール間（延長2700km）を結ぶ環状路線の構想がある。

2015年6月にはコトヌー～パラクー間の線路補修の第1期事業として、コトヌー～パーウPahou間（延長25km）の軌道および駅舎のリハビリテーションが開始され、2015年内にスイス製の中古車両を用いてコトヌー市内の旅客輸送を再開する予定である。<竹内龍介>

コトヌー Cotonou駅（竹内龍介）

Federal Republic of Nigeria

ナイジェリア

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1901年
営業キロ	3760km
軌間別	3505km（1067mm） 255km（1435mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	416万人
年間貨物輸送量	18万トン
車両数	DL/194 PC/480 FC/4900

国のあらまし

西アフリカ、ギニア湾岸に位置する。国土の大部分は熱帯気候で、北部は一部ステップ気候。15世紀末にポルトガル人が来航、奴隷貿易が盛んとなり、一帯の海岸は奴隷海岸と呼ばれた。19世紀末にイギリスによる植民地化が始まり、20世紀初頭にイギリス領となったが、1960年に独立した。1961年にカメルーン北部を併合し、1963年に共和制に移行した。アフリカ最大の人口を有する多民族国家で、部族間や宗教間の対立が根深い。国名は中央に流れるニジェール川の英語読みに接尾詞-iaが付いたもの。ニジェールとは現地語で「川」を意味する。南アフリカ共和国を抜きアフリカ最大の経済大国となり、アフリカ連合（AU）や西アフリカ諸国経済連合体（ECOWAS）を通じ、アフリカ外交を強力に展開している。カカオや落花生、スズなどが主要な産物であるが、加えてアフリカ最大の産油国でもある。また天然ガスの埋蔵量は世界第9位である。しかし、貧困の緩和やインフラの整備は滞っている。

◆ナイジェリア連邦共和国
人口：1億7852万人（2014年）
面積：92.4万㎢
主要言語：英語、ヨルバ語、ハウサ語
通貨：ナイラ NGN（1NGN=0.60円）
国民総所得：4202億USD
1人当たり国民総所得：2490 USD

運営組織

ナイジェリア鉄道
Nigerian Railway Corporation (NRC)
PO BOX 1037,Ebute Metta,Lagos,Nigeria

鉄道の歴史

ナイジェリアの鉄道は、旧宗主国のイギリスにより導入された。最初の路線はラゴスLagosからイバダンIbadan間の（延長193km）であり、1898年から1901年にかけて建設された。その後、ラゴスやポートハーコートPort Harcourtなどの沿岸部の主要都市から内陸部の各都市に向けて延伸工事が行われ、1964年には最北東部に位置するボルノBorno州の州都マイドグリMaiduguriに達し、現在の路線網がほぼ完成した。1954～1964年にかけて建設されたカファンチャンKafanchan～マイドグリ間（延長640km）を除き、路線の大部分は1898年から1927年にかけて建設された。また、当初の鉄道運営組織はGovernment Department of Railwayであったが、1955年にナイジェリア鉄道（NRC）に改称された。

他の交通機関が拡充する中で、約100年もの間、軌間1067mmの路線延長は3505kmに止まり、かつ狭軌単線で1788kmが急カーブという悪条件にあって鉄道は衰退を余儀なくされ、また、過去に整備された路線網も、その広大な面積に比して偏りがみられるため、新たな地域開発のニーズに対応できなくなってきた。

このような状況のなか、現在、政府は鉄道法の改正を行っており、鉄道法の改正後は民間セクターが鉄道事業に参画し、官民連携（PPP）などにより鉄道整備を行うことが可能となる。

鉄道の特徴と開発計画

ナイジェリア鉄道（NRC）は、西、北、北中、ラゴス、北東、北西、東の7つの地域支部に分かれて運営されている。旅客輸送は、都市間輸送と都市内輸送が実施されている。都市間輸送は、ラゴス～カノKano間、ラゴス～イロリンIlorin間、ミナーMinna～カドゥナKaduna間、カノ～ヌグルNguru間において、週に2～3本運行されている。また、都市内輸送は、ラゴスにおいて1日16本、カドゥナにおいて1日10本程度が運行されている。都市間輸送、都市内輸送ともに運行本数は少なく、旅客輸送はほとんど機能していない状況である。

一方、鉄道貨物は主に砂利、小麦、軌道材料（バラスト、レール、枕木）、農作物、石油製品などが輸送されている。

年間輸送量は1970年以降でみると、旅客輸送が1984年の1550万人、貨物輸送が1982年の280万トンをピークに減少が続き、その後それぞれ100万人、10万トン程度で推移していたが、旅客輸送、貨物輸送ともに2010年から増加傾向にある。

全路線が非電化であり、列車はディーゼルで運行している。ナイジェリア国内は慢性的な電力不足であるため、鉄道の電化は現在のところ検討されていない。また、隣接国とは鉄道路線での接続はなされていない。

2002年、ナイジェリア政府は2027年まで25年間の鉄道再生および発展計画を発表した。現在、この計画に基づき、既存路線の改善および新規路線の建設が実行されているが、資金不足等により、進捗は遅れている。当初の計画では、既存路線を狭軌（1067mm）から標準軌（1435mm）に改軌する計画であったが、コストがかかるなどの理由により、改軌をせずに狭軌のままで改良を行うこととした。一方、新規路線については、標準軌で建設する計画である。

標準軌での新線建設計画としては、カラバルCalabar～ポートハーコート～ラゴスを結ぶ沿岸鉄道（延長650km）があり、ナイジェリア政府は中国企業と131億USDで沿岸鉄道の建設の契約を2014年に結んだ。<左近嘉正>

Republic of Cameroon

カメルーン

国のあらまし

中央アフリカに位置し、ギニア湾の最も奥で大西洋に面している。海岸部には世界的にも多く雨が降るカメルーン山がある。雨季と乾季に分かれ、熱帯雨林とサバンナ気候で、南部に行くほど湿潤な気候となる。

◉ヤウンデ
Yaoundé

国名は、15世紀にポルトガル人が初めて訪れたときエビが大量に発生した川があったことから「cameroes (エビ)」と名付けたことに由来するという。ドイツ領から第1次世界大戦後、東部がフランス領に、西部がイギリス領となった。第2次世界大戦後、両国の信託統治領となり、1960年にフランス領カメルーンが独立し、1961年にはイギリス領の南部と連邦制を敷いた。ちなみに北部はナイジェリアに併合された。1972年にカメルーン連合共和国と国名を変更し、さらに1984年、カメルーン共和国に変更する。アフリカ大陸では比較的安定した政権が築かれている。英連邦加盟国。原油、木材、鉱物に加え、綿花、カカオ、コーヒーなどの農業などの1次産業がメインである。

◆カメルーン共和国

人口:2282万人 (2014年)
面積:47.6万km²
主要言語:フランス語、英語
通貨:CFAフラン XAF (1XAF=0.20円)
国民総所得:253億USD
1人当たり国民総所得:2270 USD

鉄道の主要データ (2011年)

創業	1909年
営業キロ	982km (1000mm)
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	150万人 5億4000万人キロ
年間貨物輸送量	160万トン 10億100万トン
車両数	DL/50 PC/63 FC/1084

運営組織

カメルーン鉄道
Cameroon Railways (Camrail)
URL : http://www.camrail.net

首都ヤウンデの駅舎(JICA)

ヤウンデ駅を出発するドゥアラ行き普通列車(JICA)

鉄道の歴史

カメルーンの鉄道は1905年に建設が始まり、1909年の部分開業を経て、1911年にボナベリBonabériからヌコングサンバNkongsambaまでの路線が開業した。また、ドゥアラDoualaからエセカEsékaに至る路線も1914年に開業し、その後、1927年にヤウンデYaoundeまで延伸された。これらの308kmの路線を旧線という。

1960年代からは、ヤウンデからンガウンデレNgaoundéréに至る路線が建設され、まずベラボBélaboからゴユームGoyoumまでが1973年に、残りが1974年に完成した。この700kmの路線を新線という。このほかに延長100km以下の鉄道支線が2本ある。

旧カメルーン国鉄(Regifercam)の民営化が1994年に決定し、1998年に20年間の鉄道運営権(コンセション)に関する入札が行われた。その結果、フランスのBolloréグループの子会社であるSaga社が運営権を取得した。運営権はBolloréグループが保有しているが、カメルーン鉄道(Camrail)の株式のうち、77.4%を外国資本が保有、9.07%を地元の投資家が保有、残りの13.53%をカメルーン政府が保有している。コンセション契約の下での鉄道運行事業は1999年4月に開始された。

鉄道の特徴と開発計画

現在のカメルーンの鉄道は、ボナベリ～クンバKumba間の西線、およびドゥアラ～ンガウンデレ間のトランスカメルーン鉄道と呼ばれる路線の2本の単線鉄道から構成されている。

旅客輸送は、都市間を結ぶ長距離列車が毎日運行されており、トランスカメルーン鉄道では、ドゥアラ～ヤウンデ間(延長264km)を約3時間50分で結んでいる。また、ヤウンデ～ンガウンデレ間で寝台列車が毎日運行されている。西線ではムバンガMbanga～クンバ間で旅客輸送が行われている。

貨物列車は毎日約15本運行しており、主な輸送品目は石油製品、木材、綿花、肥料、アルミニウム、砂糖、穀物、セメントなどである。また、コンテナ輸送も行われている。

鉄道路線の改良計画については、2007年に国際開発協会(IDA)がカメルーン政府に対して、ヤウンデ～ンガウンデレ間の路線のうち125km区間の軌道のリハビリのため、カメルーン鉄道に融資することに合意した。＜左近嘉正＞

長距離列車の2人用個室寝台(JICA)

Gaboonese Republic

ガボン

鉄道の主要データ (2011年)

創業	1978年
営業キロ	814km (1435mm)
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	22万人／1億1800万人キロ
年間貨物輸送量	379万トン／24億1700万トンキロ
車両数	DL/30 PC/50 FC/733

運営組織

トランスガボン鉄道
Société d'Exploitation du Transgabonais (SETRAG)
Transgabon Railway
PO Box 2198, Libreville, Gabon

国のあらまし

中央アフリカの西部にあり赤道直下に位置する。面積は日本の本州程度の大きさで、国の大半が熱帯雨林気候に属しており、海岸部にはマングローブの沼地が広がる。バンツー系民族がガボンの先住民である。国名は15世紀末ポルトガル人が到達したとき、先住民の服装が「水夫用の外套」の意味である「gabao」に似ていたことに由来している。フランス、イギリス、オランダの影響下に入り、フランスが首都リーブルビルを築いて植民地とした。その後、1910年にフランス領赤道アフリカになった。1959年にフランス共同体の自治共和国となる。1960年の独立後、1967年以来、ボンゴ大統領が2009年の死去まで長期安定政権を築いた。ガボンはアフリカで有数の産油国であり、原油、マンガンなどの鉱業が主な産業である。さらにカカオ、家具用の硬木なども産出する。貧困対策や格差是正など国内問題が多い一方、近隣諸国の紛争解決に積極的に動いている。

◆ガボン共和国
人口：171万人 (2014年)
面積：26.8万km²
主要言語：フランス語
通貨：CFAフラン XAF (1XAF=0.20円)
国民総所得：164億USD
1人当たり国民総所得：1万40 USD

フランスビルからオエンドに到着した旅客列車(Alain GONDO)

リーブルビル近郊のオエンド駅(Alain GONDO)

鉄道の歴史

ガボンの鉄道は、ガボン国鉄（Office du Chemin de Fer Transgabonais：OCTRA）として1974年に発足し、同年、リーブルビルLibreville、オエンドOwendoとボウエBooué を結ぶ標準軌路線の建設がスタートした。1978年に第1期区間であるオエンドからンジョレNdjolé間の（延長183km）が開業した。

当初は、まずオエンドからボウエ間を建設し、その後、ボウエから南部のフランスビルFrancevilleおよび北部の鉄鉱石の産地であるベリンガBelingaまでの延伸が計画されていた。しかし、ボウエからフランスビル間にあるムアンダMoandaで広範囲にわたって木材の採取が可能なこと、また、大規模なマンガンの鉱床があることから、ボウエからフランスビル間の路線建設が優先された。ンジョレからボウエ間（延長162km）が1983年に開業し、ボウエからフランスビル間が1986年に完成した。

ガボン国鉄は1999年に民間委託が行われ、トランスガボン企業連合が20年間の運営事業権を獲得して、運営を開始した。しかし、さまざまな問題の発生により、ガボン政府は2003年にコンセッション契約を破棄して、2005年に新規の30年間の運営協定をSETRAG社と結んだ。

鉄道の特徴と開発計画

1970年代になってから建設されたガボンの鉄道は、重さ50kg/mのレールやロングレール（長さ144m）を用い、かつ直線区間が多く、枕木の本数も多い（1670本/km、木製）という特徴を持ち、アフリカの中では規格の高い鉄道といえる。

旅客輸送について、トランスガボン鉄道は23駅でサービスを行っており、週2回の昼間列車、週3回の夜間列車を運行している。また、貨物輸送については、2008年にSETRAG社は435万トンの貨物輸送を行い、そのうちマンガンの輸送量が330万トン、林産品が70万トンであった。

ボウエからベリンガの鉱床を結ぶ路線の建設が当初計画されていたが、経済的背景により棚上げされていた。しかし、現在でもその路線建設が検討されている。

鉄道施設への投資は、重量貨物輸送に対応するため主に枕木交換による軌道の改良が行われている。民間委託以降、実施されている主なプロジェクトは駅施設の改良、長編成車両の運行のための行き違い設備の有効長の増加、衛星を使った通信システムの導入、新駅の建設、オエンドの林産物の追加貯蔵施設の建設である。

2011年、ガボン政府は大西洋に面する港湾都市マユンバMayumbaからモアビMoabiを経由してムビグMbigouを結ぶ新線の建設、運営、維持管理を目的とするSCFM（Société du Chemin de Fer de Mayumba）の設立を命じる法令を発行した。

この新線の主な役割は、パームオイル、鉄鉱石、木材製品などの資源輸出のためにマユンバへのアクセスを確保するとともに、既存の主要輸出港であるリーブルビルやポール・ジャンティ Port Gentilでの混雑緩和を図ることである。SCFMは経済省の管理のもとで運営される計画である。＜左近嘉正＞

GE製ディーゼル機関車牽引の貨物列車（Alain GONDO）

Republic of Congo

コンゴ

鉄道の主要データ (2007年)

創業	1934年
営業キロ	797km (1067mm) (鉱山鉄道の旧Comilog鉄道路線285kmを含む)
電化キロ	非電化
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	73万人
年間貨物輸送量	61万トン
車両数*	DL/23 PC/23 FC/1045

*2008年のデータ

国のあらまし

中央アフリカ西部の赤道直下にあり、南部の一部分が大西洋に面している。ウバンギ川とコンゴ川の西側に位置する国で熱帯雨林地帯にあり、国土の大部分が密林に覆われている。13～15世紀にはコンゴ王国が繁栄を極めていたが、16世紀になるとポルトガルが支配し、19世紀にフランス領となった。1958年に自治共和国となり1960年に独立。1970年にコンゴ人民共和国と国名を変更し、後にマルクス・レーニン主義体制が続いたが、1991年にコンゴ共和国となる。コンゴとはバンツー系言語で「山」を意味するという。1997年から98年にかけての国内紛争ですべての鉄道が壊滅状態となったが、現在は復興に向かっている。主な産業は石油であり、国家の経済を石油に依存している。大西洋に面する短い海岸部にある。ポワントノワール港は原油の積み出し港のひとつとして有名である。

運営組織

コンゴ・大洋鉄道
Chemin de Fer Congo-Océan (CFCO)
Congo-Ocean Railway
URL：http://www.cfco.cg

ブラザビル駅に停車中の客貨混合列車(秋山芳弘)

首都ブラザビルの鉄道駅(秋山芳弘)

◆コンゴ共和国
人口：456万人 (2014年)
面積：34.2万k㎡
主要言語：フランス語、バンツー系諸語
通貨：CFAフラン XAF (1XAF=0.20円)
国民総所得：111億USD
1人当たり国民総所得：2550 USD

鉄道の歴史

コンゴの鉄道はフランス支配下であった1921年に、首都ブラザビルBrazzavilleと大西洋に面する港湾都市ポアントノワールPointe-Noireを結ぶ延長512kmのコンゴ・大洋鉄道（CFCO）として建設が開始され、1934年7月に完成した。コンゴがフランスから独立するまではフランス植民当局が同鉄道を運営していたが、1959年にはコンゴおよび中央アフリカ、チャド、ガボンの共同管理となった。

1981年、コンゴ・大洋鉄道はコンゴ政府により国有化された。その後世界銀行（IBRD）の資金を利用してルボモLoubomo～ビリンガBilingua間（延長91km）の線形改良を実施し、1985年に完成した。

1997年からの内戦により、ブラザビル～ポアントノワール間の線路設備が破壊され列車の運行は中断していたが、復旧作業の後、2000年8月に運行を再開した。

コンゴ政府は2000年に全ての路線を国有化しており、交通航空省の管轄下にある。

2009年4月にオーストリア資本のDMC鉱山会社はコンゴ政府との間で、マヨコMayokoから約2kmにある鉄鉱石鉱山からの鉄鉱石運搬のため、旧Comilog鉄道路線を含むマヨコ～ポアントノワール間（延長439km）の路線使用に関する合意に達し、鉄鉱石の輸送を行っている。

鉄道の特徴

コンゴ・大洋鉄道（CFCO）は、外港のポアントノワールから首都のブラザビルまでの路線と、モンベロMont-Beloとガボン国境にあるムビンダMbindaを結ぶマンガン鉱山用の支線鉄道であった旧Comilog鉄道路線で旅客および貨物輸送を行っている。

CFCOは、2008年時点で、年間約360本の旅客列車を運行し、その中にはポアントノワール～ルテテLoutete間およびブラザビル～ルテテ間での週3本の普通列車、ポアントノワール～ブラザビル間での週2本の快速列車がある。

主な貨物輸送品目は、木材、石油製品、穀物、飲食料品、自動車車両、セメントである。2009年にDMC社がマヨコの鉄鉱石採掘のために、コンゴ・大洋鉄道の保有する施設を利用する覚書（MOU）を結んだことによって、貨物輸送量が飛躍的に増加した。DMC社は、鉄鉱石の年間輸送量を1100万トンとするための調査を実施した結果、108両編成の貨物列車を1日7本運行する必要があるとの結果を得ている。

信号通信設備は、ポアントノワール～ビリンガ間（延長90km）は色灯式信号機による制御であるが、他の区間は機械的に制御されている。また、軌道構造については、ポアントノワール～ティエティエTié-Tié間の7kmを除き、単線軌道である。レール重量は30～50kg/mであり、木製または鉄枕木が使用されている。<左近嘉正>

ブラザビル駅のチケット売り場（秋山芳弘）

Democratic Republic of Congo

コンゴ民主共和国

国のあらまし

アフリカ大陸のほぼ中央部に位置し、赤道直下のコンゴ川流域に広大な面積を持つ。国土は熱帯雨林気候帯にあり、農産物としてはヤシ油、コーヒーなどを産出している。また、銅、ダイヤモンド、コバルト、レアメタルの産出量は世界有数でアフリカ最大の鉱物資源国である。13～17世紀にコンゴ王国が栄えたが、1885年にはベルギー自由国が発足し、ベルギーの植民地となった。その後ベルギー領から、1960年にコンゴ共和国として独立したが、1965年にクーデターが起こり、1967年にはコンゴ民主共和国と国名を変更した。続く1971年にはザイール共和国と国名を改称し、1997年に現在の国名となった。ザイールとはバンツー系言語で「大河」を指す。1998年には、部族紛争からウガンダ、ルワンダなどの周辺諸国をも巻き込んだ内戦に発展した経緯がある。その影響もあり、治安・経済が不安定である。

◆コンゴ民主共和国
人口：6936万人（2014年）
面積：234.5万km²
主要言語：フランス語、バンツー系諸語
通貨：コンゴ・フラン CDF（1CDF=0.13円）
国民総所得：154億USD
1人当たり国民総所得：230 USD

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1898年
営業キロ	4167km
軌間別	3882km（1067mm） 150km（600mm） 125km（1000mm）
電化キロ	858km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	10万人／3500万人キロ 120万人*
年間貨物輸送量	40万トン／1億8200万トンキロ 45万トン*
車両数	EL/27 DL/120 PC/298 FC/5077

*旧ONATRAのデータ（2008年）

運営組織

コンゴ民主共和国国鉄
Société Nationale des Chemins de fer du Congo (SNCC)
URL：http://sncc.cd

運輸港湾商業会社
（旧ONATRA=Office National des Transports）
Société Commerciale des Transports et des Ports (SCTP)
URL：http://sctp-cd.com

鉄道の歴史

コンゴの鉄道の歴史は、「暗黒大陸」と呼ばれたこの地を19世紀後半に探検したスタンレーが、アフリカでの新事業を企てていたベルギー国王レオポルド2世に「鉄道なくしてコンゴは一文の価値もない」と強く進言したことに始まる。このときスタンレーは、象牙や生ゴムなどコンゴの豊富な資源をヨーロッパに搬出するためには鉄道が不可欠であると考えたのである。

これにより、大西洋に出る河川港のあるマタディMatadiと首都キンシャサKinshasaを結ぶ鉄道（延長366km）が最初に建設され1898年に開業した。その後、南東部で発見された銅やコバルトなどの希少鉱物資源、また農産物や森林資源の搬出のためにも鉄道が必要とされ建設された。ベルギーの植民地時代には、AC25kV50Hz電化の試験線としてコン

ゴ南東部の路線をヨーロッパに先駆けて電化し、日本からも電気機関車が納入された。

1960年の独立後、国名をザイールと変え、1974年には、地域ごとに分かれて存在していたキンシャサ～デイロロ Dilolo～ルブンバシ Lubumbashi 鉄道（KDL)、大湖鉄道（CFL)、マタディ～キンシャサ鉄道（CFMK)、マユンベ Maymbe 鉄道（CFM：現在は廃止)、ザイール地方鉄道（CVZ）の5つの鉄道を統合して、ザイール国鉄（SNCZ）が設立された。

1995年には、ザイールと南アフリカ・ベルギーの官民組織Sizarailに鉄道運営権が与えられたが、モブツ政権の崩壊とともに、1997年5月に鉄道はコンゴ民主共和国国鉄（SNCC）として再国有化された。なお、マタディ～キンシャサ間の鉄道は、SCTP社（旧ONATRA）がSNCCから鉄道施設をリースして、輸出入の貨物輸送を中心に運営している。

鉄道の特徴

ベルギー領時代に南東部のカタンガ州で産出する鉱物資源を輸送するために、現在のSNCC本社の所在地であるルブンバシを中心に鉄道が発達し、隣国のザンビアやアンゴラとも結ばれている。ただし、コンゴの輸送網は、全土に支流を張り巡らしている大河コンゴ川の舟運を主体としており、急流や大瀑布などで船が通行できない区間を迂回する手段（河川舟運の補完）として鉄道が建設されていったため、地域ごとに分かれた鉄道網となっている。

キンシャサ東駅に停車中のSCTPの旅客列車（秋山芳弘）

このため、南東部から唯一の外貿港があるマタディまで鉄道はつながっておらず、鉱物資源の約50%は隣国経由で輸送されていた。だが外国経由の輸送はその国の政情に影響されるため、鉱物資源産出地帯から大西洋側の港まで国内ルートで鉄道一貫輸送が可能な国民路線（Voie Nationale）計画が策定され、欠線部であるイレボ Ilebo～キンシャサ間（延長約650km）とマタディ～バナナ Banana 間（延長約150km）に鉄道を建設することが計画された。このうちマタディ～バナナ間は日本の円借款により建設されることになったが、オイルショックによる物価上昇などでコンゴ川に架かる鉄道道路併用吊橋（全長722m のマタディ橋）建設に計画を絞り、1983年5月に完成した。

近年、SNCCの鉄道インフラの荒廃が進んだため、世界銀行はコンゴの鉄道システムを再生するために2.55億USDの資金を2010年に無償提供した。<秋山芳弘>

Republic of Kenya

ケニア

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1901年
営業キロ	2064km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	706万人
年間貨物輸送量	161万トン
車両数	DL/115 PC/153 FC/3591

運営組織

ケニア鉄道
Kenya Railways Corporation（KRC）
URL：http://krc.co.ke
リフト・バレー鉄道
Rift Valley Railways Investment（RVRI）
URL：http://www.riftvalleyrail.com

国のあらまし

東アフリカ中央部、赤道直下で、東南部をインド洋に面する。日本の1.5倍の国土の大半は高原のサバナ気候で、草原と潅木の大地は「野生の王国」を思わせる。7世紀頃にはアラビア人がこの地に渡来し、貿易拠点としての町が建設されていたといわれる。15世紀末のヴァスコ・ダ・ガマに始まるポルトガルの上陸に続き、19世紀後半、イギリスとドイツがケニアの支配権を争った結果、イギリス領となる。そして内陸の高原はホワイトハイランドと呼ばれ白人のみが土地所有者となった。1963年に英連邦内の自治領として独立、1964年にケニア共和国となった。万年雪と岩石で縞模様に見えるケニア山があり、現地語で「縞模様」を指すキニヤが山と国の名になった。コーヒー、紅茶、麻などが主な産物。観光産業も盛んである。エチオピアやエリトリア紛争、スーダン、ソマリアなどの和平にも関与し、タンザニア、ウガンダ、ルワンダ、ブルンジと東アフリカ共同体を結成している。

◆ケニア共和国
人口：4555万人（2014年）　**面積**：59.2万km²
主要言語：スワヒリ語、英語、キクユ語
通貨：ケニア・シリング KES（1KES=1.27円）
国民総所得：372億USD
1人当たり国民総所得：860 USD

鉄道の歴史

ケニア最初の鉄道は、モンバサMombasaからビクトリア湖岸のキスムKisumuまでが1901年に開通したが、当初はウガンダ鉄道と呼ばれていた。1948年にはケニア、ウガンダ、タンザニアの鉄道が統合され、東アフリカ鉄道（EAR）となったが、1977年に各国に分割され、それぞれの国が自国内の鉄道を運営することとなり、ケニア鉄道（KRC）は1978年に設立された。

2005年にリフト・バレー鉄道(Rift Valley Railways: RVR）企業連合がケニア、ウガンダ両国での25年間の貨物輸送、最低5年間のケニアでの通勤旅客輸送の運営権を獲得した。RVRのケニアでの運営は、

ナイロビ駅に停車中のケニア鉄道の近郊列車（秋山芳弘）

モンバサからナイ[illegible]robiを経由し、ウガンダとの国境のマラバM[illegible]に至る延長1082kmの主要路線や旧ケニア[illegible]支線を含み、延長1918kmをカバーしている。ただし、コンザKonza～マガディMagadi間の路線は1995年以来、マガディ鉄道会社がケニア政府とのリース協定の下、ソーダ灰の輸送を行っているため、この路線はRVRの運営区間に含まれていない。なお、鉄道インフラ施設の保有はケニア政府である。

RVRは当初、南アフリカ共和国のSheltam鉄道会社が35%の株式を保有する筆頭株主であったが、2010年にエジプトの投資会社Citadel Capital社がSheltam鉄道会社を買収した。その結果、Citadel Capital社が51%の株式を保有する筆頭株主となり、RVRはRVRI（Rift Valley Railways Investment）に社名を変更した。

なお、KRCは、鉄道インフラの建設・維持管理を中心としてビクトリア湖岸のキスムの港湾施設の運営も行っている。

鉄道の特徴と開発計画

RVRIは2014年時点で、ナイロビ～モンバサ間で週3本のほか、ナイロビ～ブテレButere間、ナイロビ～ナニュキNanyuki間での旅客列車の運行、また、ナイロビ市内の近郊輸送を行っている。

エチオピア
トゥルカナ湖
ウガンダ
ソマリア
ケニア
Kitale
Malaba
Eldoret
Kampala
Nyahururu
Solai
Nanyuki
Butere
ケニア山
Kisumu
Nakuru
Gilgil
ビクトリア湖
Nairobi
313
Konza
Magadi
1000mm
単線
貨物専用
キリマンジャロ
Taveta
Voi
インド洋
タンザニア
92 Mombasa
数字は主な都市人口（万人）
0 200 400km

その後、運行頻度の増加や新ルートでの運行を含めて、さらなる改良が行われており、ナイロビ～アティリバーAthi-River間においてラッシュ時の近郊輸送を2011年4月から開始した。

ケニアの貨物輸送の大きな役割は、モンバサ港からケニア内陸部およびウガンダへ物資を輸送することであり、2010年にRVRIはモンバサ港から150万トンの貨物輸送行った。2015年までに年間500万トンにまで輸送量を増強させる計画である。

ケニア鉄道（KRC）は、2009年にナイロビの近郊輸送サービスの改善調査を行うため、InfraCo社と、共同企業体協定に調印した。これは、1日当たりの輸送量を2万人から10万人に増強するために既存ネットワークの延長を61kmから170kmに拡張し、また、機関車牽引の旅客列車を気動車に置き換えるものであり、総額83億KESと見積もられている。また、ケニア鉄道は、ナイロビ国際空港とナイロビ市内を結ぶ延長7kmの空港連絡鉄道を整備する計画があり、首都圏ネットワーク改善プロジェクトの1つとして位置づけられている。

ケニア政府はナイロビ～モンバサ間（延長609km）を結ぶ総額38億USDの鉄道敷設の契約を中国政府と2014年に結んだ。契約では中国輸出入銀行が事業費の9割を出資し、残り1割をケニア政府が負担するものである。ナイロビ～モンバサ間にはイギリスの植民地時代に建設された路線（軌間1000mm）があるが、老朽化しているためこの事業により標準軌の線路が整備される。

<左近嘉正>

朝夕は近郊輸送で混雑するナイロビ駅（秋山芳弘）

Republic of Uganda

ウガンダ

鉄道の主要データ（2003年）

創業	1901年
営業キロ	1241km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間貨物輸送量	90万トン ／2億1800万トンキロ
車両数	DL/34 FC/1228

運営組織

ウガンダ鉄道
Uganda Railways Corporation (URC)
PO Box 7150, Nasser Road, Kampala, Uganda

リフト・バレー鉄道
Rift Valley Railways Investment (RVRI)
URL：http://www.riftvalleyrail.com

国のあらまし

アフリカ大陸の中央部、赤道直下にある国家。内陸に位置し海には面していないが、南東にビクトリア湖がある。また、世界最大の貯水量を誇るオーウェンフォールズダムがあることでも知られる。サバナ気候と熱帯雨林気候帯に属するが、標高が高いため平均気温は低めである。17世紀頃にはブニョロ王国が栄えていた。19世紀にイギリスに支配されるまでこの地にブガンダという王国があり、これが変化してウガンダという国名になったという。ブガンダとはバンツー系言語で境界を意味するガンダと、国を表すブが結合したものとされる。1962年に独立したが、その後紛争が続いた。コーヒー、紅茶などの農業が主要産業となっている。近年、原油生産も開始した。サハラ以南のアフリカでは成長率の高い国として知られ、堅調な経済推移を見せている。2001年にはタンザニア、ケニアとともに東アフリカ共同体を設立し協力を推し進めている。

◆ウガンダ共和国
人口：3885万人（2014年）
面積：24.2万k㎡
主要言語：英語、スワヒリ語
通貨：ウガンダ・シリング UGX（1UGX=0.04円）
国民総所得：176億USD
1人当たり国民総所得：480 USD

RVRのDL牽引の貨物列車（JICA）

北部Pakwach付近の線路脇ではしばしば象が見られる（JICA）

鉄道の歴史

ウガンダ最初の鉄道は、ケニアのモンバサMombasaからナイロビNairobiを経由する路線がカンパラKampalaまで延伸されたもので、1901年に開業した。

運営組織であるウガンダ鉄道（URC）は、1977年に東アフリカ鉄道（EAR）の分割後に設立された。EARからの分割後は、かつての東アフリカ鉄道を共同運営していたケニア、タンザニアとの政治的対立、内戦、工業や農業の不振から、URCは大きな打撃を受けたため、路線の多くの区間で使用不可能となった。

2006年にウガンダ政府とケニア政府は、ケニア国境からカンパラ間において、両国での25年間の貨物輸送およびケニアでの7年間の旅客輸送を行うコンセッション契約をリフト・バレー鉄道（RVR）と締結し、RVRが運営を行っている。なお、ケニア国境からカンパラ区間のインフラ施設の保有はウガンダ政府である。その後、2010年にカンパラ～カセセKasese間（延長333km）およびトロロTororo～パクワチPakwach間（延長503km）についても、RVRが運営権を獲得した。

1000mm
単線
休止線
南スーダン
コンゴ民主共和国
ウガンダ
アルバート湖
Gulu
Pakwach East
Lira
Soroti
Mbale
Busembatia
Mbulamuti
Tororo
Malaba
Kampala
153
Jinja
Kasese
Port Bell
Kisumu
エドワード湖
ビクトリア湖
ケニア
Bukoba
Musoma
ルワンダ
Kigali
タンザニア
数字は都市人口(万人)
0 200 400km

RVRは当初、南アフリカ共和国のSheltam鉄道会社が株式の35%を保有する筆頭株主であったが、2010年にエジプトの投資会社Citadel Capital社がSheltam鉄道会社を買収した。その結果、Citadel Capital社が株式の51%を保有する筆頭株主となり、RVRはRVRI（Rift Valley Railways Investment）に社名を変更した。

鉄道の特徴と開発計画

リフト・バレー鉄道（RVRI）はウガンダでの旅客輸送はコンセッション契約に含まれていないが、2009年からカンパラ～ジンジャJinja間（延長94km）で旅客輸送を行っており、さらに、ケニア国境付近のトロロまで旅客輸送を延長する計画もある。貨物輸送は、カンパラ～カセセ間、トロロ～パクワチ間でRVRIのコンセッション契約により行われている。

また、RVRIによる旅客および貨物輸送のほか、URCがビクトリア湖で貨車フェリー輸送を行っている。

2009年10月に、ウガンダ政府とケニア政府は、モンバサ～カンパラ間に標準軌（1435mm）新線を建設する二国間協定を締結した。この路線が完成すれば、最高速度120km/hで4000トンの貨物輸送、また、最高速度160km/hでの旅客輸送が可能となる。総額200～250億USDのプロジェクトであるが、資金の拠出が決まっていない。将来はルワンダ、ブルンジ、コンゴ民主共和国、南スーダンへの延伸が提案されている。

また、カンパラ～カセセ間は、ウガンダ西部の経済開発のため、2011年にリハビリ計画が公表された。＜左近嘉正＞

首都にあるカンパラKampala駅(JICA)

United Republic of Tanzania

タンザニア

国のあらまし

アフリカ大陸の南東部にあり、インド洋に面するタンガニーカ、インド洋に浮かぶザンジバルおよびペンバ両島からなる連合共和国。国名は、西部国境にある湖を、現地語で「水の集まる」と呼んだタンガニーカと、「黒い海岸」を意味するザンジバルを合成したもの。国土の大半は草原と潅木の平原である。タンガニーカは1885年ドイツ領となったが、その後イギリスの委任統治領、信託統治領となり、1961年に独立した。ザンジバルとペンバは、19世紀末イギリスの保護領となり1963年に独立した。1964年には、ザンジバル人民共和国が成立するが、10月にはタンザニア連合共和国と国名を改称した。1986年からは社会主義経済路線から変更し、市場経済化を進めている。主要産業としては、農業がGDPの約25%を占め、コーヒーや綿花、とうもろこし、キャッサバが主な農業産品となっている。また金・ダイヤモンドなどの鉱業、観光業にも注力している。

◆タンザニア連合共和国
人口：5076万人（2014年）
面積：94.7万km²
主要言語：スワヒリ語、英語
通貨：タンザニア・シリング　TZS（1TZS=0.06円）
国民総所得：262億USD
1人当たり国民総所得：570 USD

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1899年
営業キロ	3682km
軌間別	2707km（1000mm） 975km（1067mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	34万人
年間貨物輸送量	103万トン
車両数	DL/122　PC/238　FC/3157

運営組織

タンザニア鉄道
Tanzania Railways Limited (TRL)
PO Box 468, Dar es Salaam
タンザニア・ザンビア鉄道
Tanzania-Zambia Railway Authority (TAZARA)
URL：http://www.tazarasite.com

鉄道の歴史

■タンザニア鉄道（TRL）

タンザニア最初の鉄道は、1899年に開業したタンガTanga～コログウェKorogwe間の路線である。1948年には、タンザニア、ウガンダ、ケニア3国の鉄道が合併して東アフリカ鉄道（EAR）が設立された。1977年にEARが分割され、タンザニアは独立したタンザニア鉄道（TRC）を設立し、タンザニア全土の旧東アフリカ鉄道の路線の運営を行っていた。

2007年にインドのRITES社との間で協定を結び、RITES社は25年の鉄道運営権を得て、2007年10月1日より運営を開始した。また、このときタンザニア鉄道（TRC）はタンザニア鉄道株式会社（TRL）に名称が変わった。運営権の保有はReli社であり、RITES社が株式の51%、タンザニア政府が株式の49%を保有し、インフラ施設はタンザニア政府が保有していた。その後、両者の間で資金調達面での対立があったため、RITES社が株式を譲渡し、2011年8月1日に再国有化された。

■タンザニア・ザンビア鉄道（TAZARA）

タンザニア・ザンビア鉄道は、1967年にタンザニ

ア政府、ザンビア政府、中国政府の間で協定が調印され建設が開始された。

この協定により、中国は、ダルエスサラームDar es Salaamとカピリムポシ Kapiri Mposhi(ザンビア)間を結ぶ鉄道建設、2つの車両工場等の建設に関する資金協力および技術協力を行い1975年に運行を開始した。

TAZARAは、タンザニアとザンビアから各3人の大臣により監督され、各政府5人からなる理事会が構成されている。タンザニア側の本社は、ダルエスサラームにある。

ダニエスサラーム駅に停車中のキゴマ行きの旅客列車(秋山芳弘)

鉄道の特徴と開発計画

■TRL

TRLの路線として、1) ダルエスサラーム〜タボーラTabora間の本線、タボーラからタンガニーカ湖東側にあるキゴマKigomaに至る支線、タボーラからビクトリア湖のムワンザMwanza港に至る支線で構成される中央線、2) ルヴRuvuから北に向かいコログウェまでの本線、コログウェからタンガ港へ至る支線と北東のモシMoshiに至りケニア鉄道と接続する支線から構成される路線の2路線がある。

旅客輸送は、ダルエスサラーム〜キゴマ間で週1本の列車が運行している。また、貨物輸送は、コンテナ、一般乾貨物、石油製品、家畜等を扱っており、その輸送量は2001年には年間150万トンであったが、貧弱なインフラ施設と牽引力および車両数不足のためそれ以降は減少し続けている。

このような状況を改善するため、2008年に世界銀行はTRLに対して、インドからの新造貨車の購入および既存の車両や機関車の修理のため、3300万USDの供与を行った。また、国際協力機構(JICA)と世界銀行との協調融資を前提として、中央線のリハビリ調査を実施している。

■TAZARA

TAZARAは、軌間が異なるためTRLとは独立しているが、ザンビア鉄道および中央アフリカ諸国の鉄道と同一の軌間(1067mm)である。

旅客輸送は、ダルエスサラームからカピリムポシ間で国際急行列車が週2本運行している。貨物輸送は、輸出用の銅やコバルト輸送がTAZARAの中心であったが、1990年代の南アフリカ共和国の政治的変化により同国の港の活用が再開し、貨物輸送量が大幅に減少した。

2010年には、財政的課題の解決のため、TAZARAに対して3900万USDの無利子融資が中国政府より供与された。

<左近嘉正>

Republic of Zambia

ザンビア

国のあらまし

南部アフリカ中央部の内陸国で、南のジンバブエとの国境にはビクトリア滝がある。国名は、国土の中央を流れるザンベジ川（ザンベジは現地語で「川」の意味）に由来する。ザンベジ川流域は渓谷を形成し、流域は森林地帯となっているが、そのほかは高原状で比較的涼しい。18世紀末にポルトガル人が来訪し、その後1880年代にはイギリスとポルトガルが衝突する事態となるが、19世紀末、イギリス南アフリカ会社の管轄下に入り、1924年イギリス直轄植民地の北ローデシアとなる。一時近隣国と連邦を形成した後、1964年にイギリス連邦内の共和国として独立し、長い間カウンダ政権が続いた。周辺にある地域は紛争多発地域が多いが、ザンビアは中立政策を取っている。銅とコバルトは世界有数の産出量を誇り、ザンビア経済を支えているといっても過言ではない。しかし、近年ではとうもろこし、タバコ、落花生などの農業、また観光開発にも力を入れるようになっている。

◆ザンビア共和国
人口：1502万人（2014年）　**面積**：75.3万km²
主要言語：英語、ニャンジャ語
通貨：ザンビア・クワチャ ZMK（1ZMK=0.02円）
国民総所得：190億USD
1人当たり国民総所得：1350 USD

鉄道の主要データ（2008年）

創業	1905年
営業キロ	2157km（1067mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	38万人
年間貨物輸送量	89万トン
車両数	DL48 FC/4000

運営組織

ザンビア鉄道
Zambia Railways Limited（ZRL）
URL：http://www.zrl.com.zm
タンザニア・ザンビア鉄道
Tanzania-Zambia Railway Authority（TAZARA）
URL：http://www.tazarasite.com

ザンビア鉄道の本社が隣接する首都のルサカ駅（秋山芳弘）

鉄道の歴史

ザンビアの鉄道は、イギリス統治下の1905年にローデシア鉄道の一部として営業を開始した。ザンビアは1964年に独立し、鉄道は1967年にローデシア鉄道から分離して、ザンビア国鉄が設立された。その後、ザンビア国鉄は、運賃を自ら決定できるザンビア鉄道（ZRL）として1984年に再編されたが、経営収支が悪く、ザンビア政府は鉄道の再建計画を検討してきた。

2000年3月、政府は鉄道の民営化計画を承認し、

2003年にインフラ保有組織のザンビア鉄道(Zambia Railways：ZR）と運営会社のザンビア鉄道システム（Railway Systems of Zambia：RSZ）が設立されたが、2012年に政府がRSZと運営契約を取りやめ、ZRが再び運営事業者（ZRL）となった。

ザンビアは、世界有数の銅やコバルトの産出国であり、主要な輸出品となっているが、内陸国であるため近隣諸国の鉄道を経由しなければ外貿港への輸送ができない。そのため輸出経路を確保する必要があり、タンザニア・ザンビア鉄道（TAZARA）は、ザンビアとタンザニアの港湾都市ダルエスサラームDar es Salaamを結ぶ路線として、中国資金協力と技術援助により1967年から建設され、1976年に営業を開始した。TAZARAは、ザンビアとタンザニア両国政府による共同運行の形をとっており、両国政府の大臣により監督され、各国5名からなる理事会が構成されている。

鉄道の特徴

ザンビアは、北に接するコンゴ民主共和国国境から南のジンバブエ共和国国境へ縦断する幹線を中心とする路線延長1266kmのザンビア鉄道（ZR）と中部の都市カピリムポシKapiri Mposhiからタンザニア最大の都市であるダルエスサラームに至る路線延長1860km（このうちザンビア国内は891km）のタンザニア・ザンビア鉄道（TAZARA）の2系統の鉄道がある。なおZRでは、軌道改修を早急に着手すべき事業としており、補修の緊急性が高い箇所を抽出して改修を行うことを計画している。

旅客輸送については、ZRは2008年よりリビングストンLivingstone～ルサカLusaka～キトウェKitwe間を結ぶ優等列車を週3往復運行しており、TAZARAはルサカにあるカピリ・ムポシ～ダルエスサラーム間の列車を週2往復運行している。

ZRLの輸送量の3分の2を銅が占めており、TAZARAでは銅とコバルトが主要輸送物である。外貿港へのルートとして、タンザン鉄道経由でダルエルサラーム港に行く経路、ジンバブエ経由でモザンビークのベイラBeira港に行く経路、ジンバブエもしくはボツワナを経由し、南アフリカ共和国のダーバンDurban港に行く経路がある。

なお、貨物輸送の課題として、機関車の故障率が高いこと、軌道状態が悪いこと、貨車の運用が非効率なことから輸送量が制約されていた。そこで近年、新規機関車や貨車の導入、軌道改修、またCTCセンターと乗務員の定期的な通信による運行管理などの各種施策により、ザンビア国内のカッパーベルトCopper Beltとダーバン間の所要日数を45日から15～20日に短縮した。

将来の開発計画

将来の開発計画として、カブウェKabweにある機関車・車両基地の近代化がある。また、新規路線の整備として、北西部の銅鉱山のあるソルウェジSolweziからカオマKaomaを経由し、ボツワナのKatima Mulilo方面の路線、リビングストンからアンゴラのナミベNamibeまでの路線が計画されている。

<竹内龍介>

Republic of Malawi

マラウイ

国のあらまし

南部アフリカ東部、細長いマラウイ湖を抱え込む内陸の共和国である。地形は南北に細長い。乾季(5〜10月)と雨季(11〜4月)がある。旧イギリス領ニアサランドで、かつてはローデシアと連邦を組み、黒人国のうち唯一南アフリカとの国交を持ったことで有名であった。国名は現地語で湖に立ち上る陽炎を意味するという。16〜19世紀にかけてマラビ帝国が統治していた。マラウイ湖国立公園は世界遺産に登録されており、マラウイ湖から流出するシレ川の渓谷以外は高原のサバナ気候である。産業としてはタバコ、茶、綿花、ナッツなどの農業国であり、農業従事者は人口の80%に上り、農産品が輸出の多数を占めている。このため経済運営は、農産物の国際市況に左右される問題がある。一方で、2009年から国北部のカエレケラ・ウラン鉱山で採掘が開始され、将来GDPに占める鉱業部門の割合が20%に達するという予測があり、今後の動向が注目される。

◆マラウイ共和国
人口:1683万人(2014年)　面積:11.8万km²
主要言語:チェワ語、英語、ニャンジャ語
通貨:マラウイ・クワチャ MK(MK1=0.27円)
国民総所得:50億USD
1人当たり国民総所得:320 USD

鉄道の主要データ(2009年)

創業	1908年
営業キロ	797km(1067mm)
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	57万人/4400万人キロ
年間貨物輸送量	22万トン/4700万トンキロ
車両数	DL/19 PC/14 FC/403

運営組織

中央東アフリカ鉄道
Central East African Railways (CEAR)
URL:http://www.cear.mw

鉄道の歴史

マラウイの鉄道建設は、イギリスの保護領ニアサランドと呼ばれていた1899年に始まる。軌間は1067mmが採用され、1908年、商工業の中心都市であるブランタイアBlantyreから南のポート・ヘラルド(現在のンサンジェ Nsanje)までの172kmが最初に開通した。このニアサランド鉄道は、1930年にシレ高原鉄道(Shire Highlands Railway)を吸収し、1935年にはザンベジ川に架かる鉄橋が完成して、トランス・ザンベジ鉄道を経由して、モザンビークのベイラBeira港まで直通運転が可能となった。その後、1964年のイギリスからの独立に伴い、ニアサランド鉄道からマラウイ鉄道(Malawi Railways:MR)と名称を変更した。

首都リロングウェ Lilongweまで鉄道が通じたのは1979年と遅い。リロングウェから西にあるザンビアのチパタChipataに向かう延伸工事は、1981年に国境のムチンジMchinjiまで完成したが、その後の工事はザンビア政府側の資金難により2006年まで中断し、最終的に2010年8月に開業した。

1980年代から1990年代にかけて、モザンビーク内戦の影響による国境を超える路線封鎖やマラウイ国内の干ばつなどにより経済が停滞したことから、MRの輸送量は旅客・貨物とも大幅な減少傾向

に陥った。この状況を改善するため、1994年に世界銀行の主導により、鉄道輸送能力増強や独立採算化を目指した鉄道の施設整備や運営組織の改革が行われ、1995年に新しいマラウイ鉄道（Malawi Railways Limited：MR（M））が設立された。

さらに1996年、政府は世銀の改革案に基づいて鉄道の民間委託に関する計画を作成し、翌年にはその調査が開始された。1999年の国際入札の結果、アメリカの鉄道開発会社（Railroad Development Corporation：RDC）、モザンビーク鉄道・港湾公社（Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique：CFM）、その他の出資会社により構成される事業体であるCDM北部鉄道（Corredor de Desenvolvimento do Norte：CDN）が、MR（M））を20年間運営する権利を取得し、中央東アフリカ鉄道（Central East African Railways：CEAR）を設立し、マラウイでの鉄道運営を開始した。また、2005年にはCDNが、ナカラ回廊のモザンビーク国側の15年間の鉄道の運営権も取得したので、ナカラ回廊全体で同じ事業体が鉄道運営に行えるようになった。2008年にはRDCはモザンビークの出資会社であるINSITEC社に株を売却し、現在CEARはモザンビークの出資会社により運営・維持管理されている。

鉄道の特徴と開発計画

マラウイは内陸国であるため、鉱物資源や生活物資などの輸送上の必要性から隣国のモザンビークおよびザンビアと鉄道でつながっている。特にモザンビークは国際貿易港を保有しているため、その港とマラウイを結ぶ路線が整備されてきた。

主要路線は、ザンビアと隣接するムチンジを起点とし、リロングウェを経由してマラウイ湖岸近くのサリマSalimaに至り、ここから南下して南のモザンビーク鉄道に接続している。これによりベイラ港と結ばれているほか、ンカヤNkayaから東に分かれ、国境駅のナユチからモザンビーク鉄道につながり、ナカラ港とも結ばれている。

旅客輸送は、バラカBalaka～リンベLimbe間、ヌカヤ～ナユチ間、リンベ～マランガMakhanga間にて各路線各方面は週1本運行されている。主要貨物は、石油製品、肥料、砂糖、茶、綿、穀物であり、その約半分がナユチ経由でナカラ港に向かう国際輸送である。

今後の開発計画として、モザンビーク内陸部のテテ州モアチゼMoatizeにある石炭鉱山～ナカラ港間の石炭輸送ルートの整備計画がある。この計画ではマラウイを経由する短絡ルートと、マラウイ経由せずにモザンビーク国内で完結するルートの2案が計画された。このうちマラウイを経由するルートとして、モザンビークのカンブラッシシCambulatsissiからマラウイ国内のンカヤ間（延長136km）の路線新設及びンカヤ～ナユチ間（延長99km）の既設線の改修について、2011年5月にブラジルの鉱山会社であるヴァーレ（VALE）社とマラウイ政府の間で覚書が交わされ、2012年12月から工事が開始された。

また、日本政府は2012年から2013年にかけマラウイからモザンビークのナカラ港までを結ぶナカラ回廊における開発戦略の調査として、ナカラ回廊経済開発戦略策定プロジェクトを実施しており、今後の同回廊の総合的開発戦略の策定を提案しており、鉄道と道路、港湾インフラ開発計画も取り扱う見込みである。＜竹内龍介＞

Republic of Mozambique

モザンビーク

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1887年
営業キロ	2931km（1067mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	450万人 2億9550万人キロ
年間貨物輸送量	1080万トン ／26億7570万トンキロ
車両数	DL/36 PC/41 FC/793

運営組織

モザンビーク港湾・鉄道公社
Empresa Nacional dos Portos e Caminhos de Ferro de Moçambique (CFM)
Mozambique Ports and Railways
URL：http://www.cfmnet.co.mz

国のあらまし

南部アフリカ東部に位置し、インド洋に面し、モザンビーク海峡を挟んでマダガスカル島と向かい合う。国土の大半は熱帯気候で、内陸部は高原で沿岸部は平野である。16世紀、ポルトガルによる植民地経営が奴隷貿易を中心に本格化した。1975年にモザンビーク人民共和国として独立した。1981年頃からモザンビーク民族抵抗運動（RENAMO）との戦争が起きる。後にマルクス・レーニン主義を捨て、1990年国名をモザンビーク共和国へ改称した。国内はこうした内戦などで経済が混乱したが、南アフリカなどからの投資が行われ、マプト回廊計画やベイラ回廊計画などの開発プロジェクトが実施された。またプロジェクトのひとつとしてアルミ精錬整備プロジェクトも行われ、現在ではアルミニウム精錬が基幹産業となっている。加えて、ナッツ、綿花、砂糖などの農業、エビを中心とする漁業も主要産業である。国名は、バンツー系言語で「集まった船」を意味するという。

◆モザンビーク共和国
人口：2647万人（2014年）
面積：80.2万k㎡
主要言語：ポルトガル語
通貨：メティカル MZM（1MZM=3.32円）
国民総所得：128億USD
1人当たり国民総所得：510 USD

鉄道の歴史

モザンビーク最初の鉄道は、ポルトガルの植民地時代の1887年に南部のマプートMaputo地区で開業した。1975年に独立したが、1992年まで続いた内戦では鉄道施設が破壊された。

1990年に国営のモザンビーク鉄道（CFM）は、マプート港ほかの港湾組織と合併され、交通省の監督下に新しくモザンビーク港湾・鉄道公社が設立された。1995年には港湾と鉄道に対して政府の補助金を廃止する大改革が実施されたが、貨物輸送は低迷し、政府は世界銀行（IBRD）の支援を得て鉄道運営の民営化を決断した。

モザンビークの首都にあるマプート駅。エッフェルが一部を設計した（渡辺政博）

マプート駅に向かうCFMの旅客列車（秋山芳弘）

現在では、ナカラNacala港を起点とする北部はCDM（Corredor de Desenvolimento do Norte）社が、ベイラBeira港を起点とする中部はCCFB（Companhia dos Caminhos de Ferro da Beira）社が運営権を保有している。いずれもインフラ設備はCFM社の所有であり、運営権が譲渡されていない路線に関してはCFMが直接運営を行っている。

鉄道の特徴と開発計画

モザンビークの鉄道は、アフリカ南部内陸部で産出する鉱物資源などの搬出と、輸入物資の輸送を主な目的として建設されたため、港湾から内陸部に向かう路線ごとに3つの地域鉄道に分かれて運営されている。

■CFM北部鉄道（延長 872km）

ナカラ港から西の内陸部に向かい、マラウイ鉄道とも接続する路線を管理している。運営権は、同国の投資グループINSITEC率いるCDN社が取得している。

■CFM中部鉄道（延長 984km）

Beira港から西に延び、ジンバブエ鉄道やマラウイ鉄道と接続する路線を管理している。運営権は、インドのRITES社およびIRCON社の共同企業体が率いるCCFB社が取得している。

■CFM南部鉄道（延長 930km）

マプート港からスワジランド、南アフリカ共和国、ジンバブエの3国と接続する国際輸送路線3線を管理運営しており、このうちジンバブエを経由する路線は、さらにザンビア、ボツワナ、コンゴ民主共和国の鉄道ともつながっている。南アフリカ共和国への路線（90km）では、南アフリカ共和国のTransnet社が列車を運行している。

なお、中部ケリマネQuelimane～モクーバMocuba間（延長 145km）はCFM Zambésiaによる運営であるが、1992年に運行再開したものの、現在は運行を休止している。

<渡辺政博>

マプート駅で出発を待つCFMの旅客列車（渡辺政博）

Republic of Zimbabwe

ジンバブエ

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1897年
営業キロ	2934km（1067mm）
電化キロ	313 km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量*	203万人 ／11億6500万人キロ
年間貨物輸送量*	373万トン ／10億9100万トンキロ
車両数*	EL/4 DL/67 PC/117 FC/3976 SL/2

*ジンバブエ国鉄のデータ

国のあらまし

南部アフリカ中央部にあり、旧イギリス領南ローデシアであった歴史を持つ内陸の共和国である。連邦解体後、白人の政権が続いていたが、1980年の黒人政権の樹立とともに白人融和政策をとった。しかし、1980年代後半以降は脆弱な統治力と経済政策の失敗により、インフレ、失業、貧困が続き、また2000年代に過度の紙幣発行などによりハイパーインフレーションが起こり、経済が極度に混乱した。しかし、複数外貨制や現金予算編成に取り組んだ結果、極度の経済混乱は収束した。ステップ気候とサバナ気候の乾燥地帯にあり、とうもろこし、さとうきび、綿花、タバコを産出している。また白金、クロム、ニッケル、金、アスベストなどの鉱物も主産業となっている。国名は、現地語で「石の家」を指すかつての黒人王国の遺跡であるジンバブエ遺跡から取っている。

◆ジンバブエ共和国
人口：1460万人（2014年）　**面積**：39.1万km²
主要言語：英語、ショナ語
通貨：ジンバブエ・ドル ZWD（1ZWD=0.32円）
2015年6月に自国通貨（ジンバブエ・ドル）を廃止。USDとZAR（南アフリカ）を使用。
国民総所得：89億USD
1人当たり国民総所得：650 USD

運営組織

ジンバブエ国鉄
National Railways of Zimbabwe（NRZ）
URL：http://www.nrz.co.zw
バイトブリッジ・ブラワヨ鉄道
Beitbridge Bulawayo Railway（BBR）
URL：http://www.nlpi.net

鉄道の歴史

ジンバブエがイギリスの植民地であった1897年にベイラBeira（モザンビーク）からムターレMutareまでの鉄道が開通した。1903年にブラワヨBulawayoからビクトリアフォールズVictoria Fallsに向かって鉄道建設が開始され、1905年に建設が完了した。1927年までマショナランド鉄道がベイラ&マショナランド・ローデシア鉄道の名のもとに路線を運営していたが、同年10月からはローデシア鉄道会社となり、ローデシア鉄道会社は1939年、現在のジンバブエ、ザンビアそしてフレイバーグVryburg（現在の南アフリカ）からブラワヨ間の全鉄道を所有することになった。このうちフレイバーグから現在の南アフリカとボツワナ国境のラマトラバナRamathlabama間は、1959年に南アフリカ鉄道に買収された。

1947年4月、ローデシア政府はローデシア鉄道会社の資産を取得し、1949年11月にローデシア鉄道が発足した。その後、1967年7月に鉄道網はビクトリアフォールズ橋で分割され、北はザンビア鉄道に、南はローデシア鉄道となった。1979年6月には、

ローデシア鉄道はジンバブエ・ローデシア鉄道(Zimbabwe Rhodesia Railway）となり、1980年5月の独立後にジンバブエ国鉄（NRZ）となった。

NRZとは別の鉄道会社としてバイドブリッジ・ブラワヨ鉄道が1999年に設立され、ブラワヨから南アフリカ国境のバイトブリッジBeitbridge間（延長350km）をBOT方式で開業した。ジンバブエ政府は、NRZのインフラ部門と列車運行部門を分離して、運行部門を民間委託する計画を2010年に立てている。

鉄道の特徴

■ジンバブエ国鉄（NRZ）

NRZの路線網は、ムターレから首都のハラレHarareとジンバブエ第2の都市であるブラワヨを経由し、ザンビア国境のビクトリアフォールズまでの路線を中心に、モザンビークとの国境にあるシクアラクアラChicualacuala、南アフリカとの国境のバイトブリッジまでの路線、またボツワナ国境のプラムツリーPlumtreeへの路線により形成されている。

内陸国であることから、Ngezi鉱山のプラチナやShangani鉱山のニッケルなどの鉱物資源やマシンゴMasvingoやニャコンバNyakombaにて生産されるタバコや綿花農産物を輸送するため、NZRはモザンビークや南アフリカの港湾につながる鉄道として重要である。東部ではモザンビークのベイラ回廊に接続し、南部では南アフリカに繋がり南部回廊の一部を形成している。

旅客輸送は、首都ハラレ～ムターレ間の他、2大都市のハラレ～ブラワヨ間、観光路線であるブラワヨ～ビクトリアフォールズ間、南部の方面のブラワヨ～チレジChiredzi間と区間ごとに運行されている。2006年6月にはボツワナ方面の国際列車の運行が再開され、ブラワヨからボツワナのロバツェLobatseまでの路線で運行している。また、2001年以降ハラレ都市圏やブラワヨ都市圏で都市近郊鉄道が運行されるようになった。

貨物輸送は経済の混乱により輸送量が減少していたが、施設改修が行われるようになり輸送量が回復傾向にある。近年ではインターモーダル輸送に力を入れており、ニッケル・プラチナといった鉱物、タバコや綿花などの農作物の輸出、機械・鉄などの輸入品目を鉄道コンテナで輸送し、ハラレやグウェルGweruのコンテナターミナルでトラックに積み替えている。

電化区間はハラレ～グウェル間（延長313km）であるが、電力供給が不安定なことから2008年より電気による運行を中止している。2010年に新車のディーゼル機関車や客車を調達したが、既存の機関車や客車はメンテナンスが不十分であり状態が悪化している。

■バイトブリッジ・ブラワヨ鉄道（BBR）

BBRは、南アフリカのインフラ投資会社である新リンポポ橋プロジェクト投資会社（NLPI）が30年間のコンセッションにより運行しており、この路線の開業によりブラワヨから南アフリカのダーバンDurbanまでの所要日数が25日から4日と大幅に短縮された。

<竹内龍介>

Republic of Angola

アンゴラ

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1888年
営業キロ	2716km（1067mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量*	329万人
年間貨物輸送量**	6万5000トン
車両数	DL/30 PC/98 FC/744

*2010年度のデータ　**CFBの数値

国のあらまし

アフリカの南西部にあり、大西洋に面し、国土の大半は海抜1000m以上である。コンゴ民主共和国、ザンビア、ナミビアと接している。北部は熱帯気候、南部は温帯気候で、3～4月には雨が多く降る。14世紀末頃は、アンゴラ北西部はコンゴ王国の一部であった。15～16世紀以降ポルトガルの支配を受けていたが、1956年にアンゴラ解放人民運動（MPLA）、1966年にアンゴラ全面独立民族同盟（UNITA）が結成され、1975年に独立した。以来社会主義政権だったが、その後内戦が続き2002年に終結した。内戦後に経済は復興し、現在では全方位外交を実施し、市場経済に移行している。ポルトガル語諸国共同体と南部アフリカ開発共同体の加盟国である。農産物はとうもろこし程度だが、ダイヤモンド、石油などの鉱業資源に恵まれている。現地語で王国を意味する「ンゴラ」がポルトガル語に変化してアンゴラになったという。住民はバンツー系の黒人が占める。

◆アンゴラ共和国
人口：2214万人（2014年）
面積：124.7万km²
主要言語：ポルトガル語、バンツー系諸語
通貨：クワンザ AOA（1AOA=1.10円）
国民総所得：954億USD
1人当たり国民総所得：4580 USD

運営組織

アンゴラ鉄道監督庁
Instituto Nacional dos Caminhos de Ferro de Angola（INCFA）
URL：http://www.incfa.gv.ao

鉄道の歴史

アンゴラにおける鉄道建設の試みは1860年代にさかのぼり、1873年から1900年代前半に、国土の東西を並行して独立した3つの鉄道（CFL、CFB、CFM）の整備が開始された。国内の輸送のみならず、内陸国のザンビアやコンゴ民主共和国結ぶ鉄道として、特に内陸の銅鉱石をはじめとする地下資源の輸送に欠かせない鉄道網が形成された。

■ルアンダ鉄道（CFL）

経済的に有望なルアンダLuandaとアンバカAmbacaを結ぶ鉄道建設と開発の契約が1873年12月に正式に結ばれた。1885年7月に政府による承認を経て翌年10月から建設を開始し、1888年10月にルアンダ～フンダFunda間（軌間1000mm）で開通した。その後1899年にルカラLucala、1907年にマテテまでと順次延伸し、1909年にマランジェMalanjeまでが完成し、幹線のルアンダ～マランジェ間（延長424km）が全通し、以降はドンドDondoなどへの支線が整備された。1954年にマランジェから東のカサンジェ地域へ向けての延伸工事が軌間1067mmで開始され、それにあわせて1960年にはメーターゲージから1067mmへ改軌され、支線の見直しや整理が行われて鉄道網の合理化・近代化が図られた。

■ベンゲラ鉄道（CFB）

大西洋に面したベンゲラBenguela・ロビトLobito～現在のコンゴ民主共和国のディロロDilolo間の路線として1899年にポルトガル政府が計画した。1902年にはTanganyika Concessions Limitedが鉄道建設と99年間の鉄道運営の契約をポルトガル政府と結び、1905年に建設が開始された。急勾配の克服や建設費高騰など工事は困難を極めたが、1929年に全線が完成した。また1923年よりベルギーの持株会社であるベルギー・ソシエテ・ジェネラル（Société Générale de Belgique）社も鉄道運営に参画し、1980年代以降はベルギー・ソシエテ・ジェネラル社が運営権を引き継いだ。

■ナミベ鉄道（CFM）

1905年にナローゲージ（600mm）で建設が開始され1910年に最初の路線が開業した。1950年代には1067mmに改軌され、1963年にナミベNamibe～メノングエMenongue間（延長756km）が完成した。支線としてルバンゴLubango～シアンジェChiange間（延長150km）が1961年に整備された。

鉄道の特徴と開発計画

1975年から2000年初頭まで続いた20年以上におよぶ内戦の結果、鉄道網は破壊され、保有車両も大半が使用できない状況が続いていた。2000年代後半より各鉄道で線路の修復工事が実施され、運行が徐々に再開されてきている。

2010年の大統領令に基づき、交通省の傘下にアンゴラ鉄道監督庁（Instituto Nacional dos Caminhos de Ferro de Angola：INCFA）が設立され、各鉄道事業者の監督を行っている。

■ルアンダ鉄道（CFL）

2005年より中国の建設会社が線路の復旧を開始し、ルアンダ～ドンド間は2010年7月に完了した。旅客輸送は、2007年5月にルアンダ郊外のムセックスMusseques～ヴィアナViana間（延長30km）で10年ぶりに再開し、2011年1月にマランジェまで運行再開した。貨物輸送は2010年より再開し、輸送品目は鉄、綿、サイザル、麻である。2007年の旅客輸送再開に合わせ、中国製ディーゼル機関車を導入した。

■ベンゲラ鉄道（CFB）

2001年11月に99年間の運営委託契約が終了し、運営権は政府に戻った。2006年から中国鉄建（CRCC）によりロビトからコンゴ民主共和国国境のルアウLuauまでの線路修復が開始された。2006年1月にロビト～クバルCubal間（延長154km）が復旧し、以降2011年8月にウアンボHuambo（延長約300km）まで、2012年4月にCunje（延長624km）まで復旧した。2015年2月にはルアウ（延長1344km）までの復旧が完了した。

列車は、大西洋沿岸のロビト～ベンゲラ間（延長33km）、大西洋沿岸から内陸部へのロビト～ウアンボの2区間で運行されている。復旧工事にあわせて、2012年までに中国製のディーゼル機関車、客車、貨車が導入された。

■ナミベ鉄道（CFM）

内戦後はインドのRITES社により線路修復が実施され、ナミベ～マタラMatala間は2008年に、メノングエまでは2012年前半に運行を再開した。また運行再開に関し、2007年にインド製のディーゼル機関車と客車、2011年に中国製の機関車と客車が導入された。<竹内龍介>

Republic of Namibia

ナミビア

国のあらまし

アフリカ大陸の南西部に位置し、大西洋に面する。日本の倍以上の面積を持つ国土の大半は、ナミブ砂漠、カラハリ砂漠の乾燥地帯で、降水量は内陸に行くにつれ少なくなる。主要産業は、牧畜中心の農業、ダイヤモンド、ウラン鉱石などを産出する鉱業、および漁業となっている。特に鉱産資源は世界有数である。また南部沿岸沖には天然ガス田が存在し、それにも関心が持たれるようになっている。14世紀にバンツー系民族が支配していたが、16〜17世紀にはヘレロ人やダマラ人なども住むようになる。ドイツ領であったが、第1次世界大戦後、鉱物資源に着目した南アフリカ連邦（現南アフリカ共和国）に占領され同国の一部に統合された後、1990年に独立した。アフリカ連合（AU）や南部アフリカ開発共同体、南部アフリカ関税同盟に加盟し、地域への協力も惜しんでいない。しかし白人と黒人との間の大きな所得格差の解消などが社会的課題となっている。

◆ナミビア共和国
人口：235万人（2014年）　**面積**：82.4万km²
主要言語：英語、アフリカーンス語
通貨：ナミビア・ドル NAD（1NAD=9.89円）
国民総所得：127億USD
1人当たり国民総所得：5610 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1895年
営業キロ	2687km（1065mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	7万5000人
年間貨物輸送量	210万トン
車両数*	DL/19 PC/130 FC/1995 SL/2

*2011年度のデータ

運営組織

トランスナミブ
TransNamib Holdings Limited
URL：http://www.transnamib.com.na
ナムレール（鉄道輸送事業）
NamRail
URL：http://www.transnamib.com.na/passenger/
（旅客輸送事業）
URL：http://www.transnamib.com.na/bulk-freight/
（貨物輸送事業）

鉄道の歴史

ナミビア最初の鉄道は1895年に営業を開始した。このナミビアの鉄道は、1985年まで南アフリカ共和国によって管理・運営されていたが、同年以降はナミビア総督によって管理されるようになった。しかしながら、実際の鉄道輸送業務は、道路や航空輸送とともに南アフリカ輸送サービス（SATS）社との契約によって実施された。

南アフリカ共和国政府は、1989年から国連のナミビア独立に関する435号決議を実施し始めた。これにより、鉄道輸送業務は1988年にナミビアの国家輸送会社（TC）に正式に移管され、翌1989年には、トランスナミブ（TransNamib）社と名称を変更した。

1996年にトランスナミブ社の大規模な組織改革が実施され、1998年には持ち株会社のTransNamib Holdingsが設立され、その傘下に鉄道（道路を含む）と航空・旅行・不動産の各子会社ができ、そのうちTransNamib Rail（現在はNamRail）社が鉄道輸送を行うことになった。

鉄道の特徴と開発計画

NamRailの主要路線は、南アフリカ共和国の鉄道と接続するアリアムスフレイAriamsvleiから北上し、首都ウィントフックWindhoekを経由し、大西洋のウォルヴィスベイWalvis Bayに至るものである。この幹線の他、クランツベルグKranzbergから北のツメブTsumebを経由しオンダングワOndangwaに至る路線などを有している。

NamRail社は貨物輸送が主体で、主要貨物はコンテナのほかに液体燃料と鉱産物、建材、農産品である。南アフリカ共和国との鉄道貨物輸送は、自動車との競争により、独立以降大幅に減少した。

旅客輸送では、1990年代初めに南アフリカとの間の直通列車の運行が中止されて以降、旅客が急激に減少した。1994年に座席を改良し運賃も手頃な「Starline」サービスを開始し、旅客輸送量は同年の年間4万5000人から2000年には15万3500人まで回復したものの、車両の老朽化や道路（特にミニバス）との競争激化のため、2010年には6万3000人まで減少している。また一部区間では線路の状態が悪いため、旅客輸送を休止している。

一方、1998年4月からウィントフックから海浜リゾート地のスワコプムントSwakopmund及びウォルヴィスベイ港間で、寝台車と食堂車が連結された「Desert Express」という名の豪華観光列車が運行を開始した。なお、NamRail社は、その設立当初から部外からの資金や補助金なしで運営している。

今後の開発計画として、ボツワナの都市ロバツェLobatseからウォルヴィスベイ湾を結ぶ路線延長1500km、総事業費14億USDのカラハリ横断鉄道計画がある。＜渡辺政博＞

DL牽引の貨物列車（渡辺政博）

Desert Expressで使用されている客車（渡辺政博）

ナミビアの首都にあるウィントフックの駅（秋山芳弘）

Republic of Botswana

ボツワナ

国のあらまし

南部アフリカ中央部に位置する内陸国で、ジンバブエ、ナミビア、南アフリカ共和国に囲まれ、広大なカラハリ砂漠に国土の大半を覆われている。国名は、バンツー系の「ツワナ（切り離される）」という部族名に由来する。先住民族はサン人で、その後17～19世紀にはツワナ人が住むようになる。1885年イギリス保護領ベチュアナランドとなり、1966年イギリス連邦内の共和国として独立した。早くから多数派の黒人と少数派の白人との人種融和が成功しており、そのため、アパルトヘイト政策を施行していたときの南アフリカ共和国とは緊張状態になっていたが、現在は正常化している。野生動物の保護による観光業にも着手している。世界でも有数の産出量を誇るダイヤモンドが1967年に発見されて以来、ダイヤモンドをはじめ、銅、ニッケルなどの鉱物輸出が経済の柱となっている。また製造業などにも注目し、経済産業の多角化に取り組んでいる。

◆ボツワナ共和国
人口：204万人（2014年）　**面積**：58.2万km²
主要言語：ツワナ語、英語
通貨：プラ BWP（1BWP=11.91円）
国民総所得：153億USD
1人当たり国民総所得：7650 USD

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1897年
営業キロ	830km（1067mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間貨物輸送量	193万トン
車両数	DL/38　PC/52　FC/1000

運営組織

ボツワナ鉄道
Botswana Railways（BR）
URL：http://www.botswanarailways.co.bw

鉄道の歴史

ボツワナの鉄道は、イギリスの保護領であった1893年5月、ベチュアナランド鉄道（Bechuana land Railway）が設立され、ケープ植民地政府鉄道のフレイバークVryburg（現在の南アフリカ）から北のマフィケングMafekengに向かう鉄道の建設を開始した。1894年10月にマフィケングまで開通し、1897年5月にはさらに北のパラピエPalapyeまで、同年9月にはフランシスタウンFrancistownまで完成した。そして同年11月4日にジンバブエのブラワヨBulawayoまでの路線が全通した。1899年6月1日、ベチュアナランド鉄道はローデシア鉄道と名称を変更し、ケープ植民地政府が運営した。1910年にケープ植民地も統合されて南アフリカ連邦が成立したあとは、南アフリカ鉄道がこの路線を運営した。

1966年9月30日にボツワナが独立したことに伴い、ローデシア鉄道がボツワナ全土の鉄道網を運営することになった。独立時点でも鉄道資産はローデシア鉄道のもので、ボツワナには機関車も車両も保守設備もなかった。そこで1974年にボツワナの初代大統領セレツェ・カーマが鉄道の資産と運営を引き継ぐ意向を示した。こうして1986年にボツワナ鉄道（Botswana Railways：BR）が設立され、1987年1月1日にボツワナ政府は、ジンバブエ国鉄

(National Railways of Zim[illegible]：NRZ、旧ローデシア鉄道）からボツワナ[illegible]640kmの鉄道資産と運営を引き継いだ

その後、1994年にはボツワナ鉄道の本社が首都のハボローネGaboroneからマハラペMahalapyeに移転した。その後2009年4月1日にボツワナ鉄道は、客車の老朽化などに伴い旅客輸送を停止した。

鉄道の特徴と開発計画

ボツワナ鉄道の路線は、南アフリカとの国境沿いに南のラマトラバマRamatlabama（南アフリカ）と北のバカランガBakaranga（ジンバブエ）を結ぶ幹線（640km）と鉱山までの支線3本（合計190km）から構成され、全線が単線・非電化である。3本の支線は、モルプレ・コリエリー Morupule Colliery（石炭輸送）とセレビ・ピクウェ Selebi Phikwe（ニッケルと銅輸送）、スアパンSua Pan（ソーダ灰輸送）への路線である。

ボツワナ鉄道の貨物輸送は、バルク貨物のトランジット（通過）輸送が中心であるが、1999年7月に南アフリカとジンバブエの国境にあるバイトブリッジとブラワヨを直接結ぶバイトブリッジ・ブラワヨ鉄道（Beitbridge-Bulawayo Railway：BBR。軌間1067mm、延長350km）が開業して以降、輸送量は減少している。このため、ボツワナ鉄道はトランジット貨物輸送への依存を少なくし、輸出用のバルク貨物輸送を中心とする計画に2006年から取り組んでいる。その一環としてボツワナの南部や東部にある炭鉱からナミビアのウォルビスベイWalvis Bay港までのカラハリ横断鉄道（延長約1500km）の整備や南アフリカのダーバンDurban港への石炭輸送を計画している。<秋山芳弘>

ハボローネ駅の高床ホームに停車する貨車（秋山芳弘）

ハボローネ駅に停車するカナダGM社製のディーゼル機関車（秋山芳弘）

ロバツェ Lobatse駅に留置されているソーダ灰輸送用貨車（秋山芳弘）

Republic of South Africa

南アフリカ共和国

国のあらまし

アフリカ大陸の南端に位置し、10世紀まではバンツー系民族が住む。1652年にオランダが、1795年にはイギリスが占領する。さらにダイヤモンドの発見を機にオランダとイギリスが植民地化を巡って戦争を繰り広げ、1910年イギリス自治領南アフリカ連邦が成立した。1948年にオランダ系アフリカーナが政権を握って以降、人種隔離政策（アパルトヘイト）を推進した。1961年にイギリス連邦から脱退し共和制に移行（後に連邦復帰）する。1994年マンデラが大統領となりアパルトヘイトは撤廃された。ブラジル、ロシア、インド、中国とともにBRICSの一員である。比較的乾燥した気候だが、南部は地中海性気候で、ブドウの栽培に適している。ダイヤモンド、金、プラチナ、クロムなどの産出が有名で、レアメタルも豊富である。農業、鉱業、製造業が経済産業の柱となり、製造業として、自動車や化学、製鉄などがある。

◆南アフリカ共和国
人口：5314万人（2014年）
面積：122.1万km²
主要言語：アフリカーンス語、英語
通貨：ランド ZAR（1ZAR=9.89円）
国民総所得：3898億USD
1人当たり国民総所得：7460 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	[illegible]
営業キロ	2万3759km
軌間別	2万3083km（1065mm） 314km（610mm） 282km（1067mm） 80km（1435mm）
電化キロ	6740km（DC3kV） 2628km（AC25kV50Hz） 868km（AC50kV50Hz）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量*	4億7000万人 ／188億6500万人キロ
年間貨物輸送量	2億800万トン ／1133億4200万トンキロ
車両数	EL/1565 DL/1092 EMU/3920* PC/1223* FC/7万7849

*2010年度のデータ（PRASA）

運営組織

トランスネット貨物鉄道（貨物輸送事業）
Transnet Freight Rail（TFR）
URL：http://www.transnetfreightrail-tfr.net

南アフリカ旅客鉄道公社（旅客輸送事業）
Passenger Rail Agency of South Africa（PRASA）
URL：http://www.prasa.com

ハウトレイン
GAUTRAIN
URL：http://www.gautrain.co.za

ケープタウン地区を走るMetrorailの電車（左近嘉正）

鉄道の歴史

1860年6月に南アフリカ最初の鉄道（標準軌で後に1065mmに改軌）が、ダーバンDurbanのマーケットスクエアMarket Square～ポイントPoint間（延長3.2km）で開業した。続いて、1863年にはケープタウンCape Town～ウェリントンWellington間（延長100km）も開通した。1866年にはその内陸部のキンバリーKimberleyでダイヤモンドが発見されたため、ケープタウンからキンバリーへ至る路線が、完成を早めるため狭軌（1065mm）で建設され、1885年に完成した。その後も、北部のヨハネスブルグJohannesburgで大金鉱が発見されるなどしてゴールドラッシュが起き、産地と港を結ぶ鉄道建設が促進された。1910年代までに、現在の主要路線のほとんどが建設されている。その後に建設された路線は支線が多いが、主要路線としては1976年に鉄鉱石線と石炭線が開業した。なお、これ以降は新線建設は行われていない。

南アフリカ連邦が設立された1910年に、地域ごとの鉄道会社や港湾が統合され、South African Railway and Harbours（SAR&H）が設立された。1934年には、南アフリカ航空もこのSAR&Hの傘下に入った。その後、1981年4月にSAR&Hの組織改革が実施され、国営企業のSouth African Transport Service（SATS）となった。

1990年4月にはSATSのうち貨物鉄道と中長距離旅客鉄道は、南アフリカ航空、港湾、パイプラインとともに100%国有企業のトランスネットTransnetとなり、その鉄道部門はすスポールネットSpoornetと名付けらえた。同時に、都市内旅客鉄道部門はSouth African Commuter Corporation（SARCC）が引き継いだ。

2007年にブルートレインを除く中長距離旅客輸送をSpoornetからSARCCに移譲する事業再編があり、Spoornetは2007年7月からTransnet Freight Rail（TFR）と改称した。さらにSARCCは2009年3月にPassenger Rail Agency of South Africa（PRASA）となり、PRASAの傘下に、都市近郊旅客輸送を行うMetrorail（メトロレール）と中長距離旅客輸送を行うShosholoza Meyl（ショショロザメイル）がある。

これらの政府系鉄道会社とは別に、2010年のサッカーのワールドカップ開催にあわせて、O.R.タンボ国際空港と都心を結ぶ標準軌（1435mm）のハウトレイン（GAUTRAIN）が2010年6月に開業し、営業最高速度160km/hで運行している。

鉄道の特徴

■TFR

南アフリカの鉄道は貨物が主体で、コンテナを含めた一般貨物はもとより、内陸部の鉱山や炭田から輸出港まで鉄鉱石や石炭の重量輸送も行われている。これらのうち重量貨物輸送用の鉄鉱石線と石炭線は、日本では見られない大規模な貨物専用鉄道である。

鉄鉱石の鉱山がある内陸部のシシェンSishenか

エルメロの貨物基地に停車する編成長約2400mの石炭輸送貨物列車（左近嘉正）

ら大西洋岸の港サルダナSaldanhaまでの861kmを結ぶ単線の貨物専用線は、世界でも珍しい単層50kV電化(AC50kV50Hz)を採用している。1976年に開業したこの路線では、ジャンボと呼ばれる積載量100トンの貨車を電気機関車5両が最大で342両牽引する3.4万トン輸送が標準となっており、貨物列車の長さは約4200mであり、営業列車としては、世界最長である。

ヨハネスブルグの東方約200kmの地域には炭田がいくつもあり、産出された輸出用石炭は支線を使って地方都市のエルメロErmeloに集められる。ここで最大積載量84トンの貨物200両を電気機関車6両が牽引する長さが約2400mある長大貨物列車を編成し、標高約1700mのエルメロから約450kmの石炭線を走って、インド洋に面する積出港のリチャーズベイRichards Bayまで下ってゆく。

このように南アフリカの鉄道は、高軸重の重量貨物輸送において高い技術を保有している。また、1978年12月にヨハネスブルグ近郊の直流電化(DC3kV)区間で狭軌における世界最高速度245km/hを記録していており、南アフリカの鉄道技術は、狭軌としては世界有数の水準にある。

旅客輸送は「ブルートレイン」と呼ばれる豪華寝台列車を運行しており、プレトリアPretoria～ケープタウン間の(延長1600km)を1泊2日で結んでいる。

■PRASA

メトロレールは、南アフリカの主要都市であるヨハネスブルグ(延長 360km)、プレトリアPretoria(120km)、ケープタウン(370km)、ダーバン(208km)、イーストロンドンEast London(49km)、ポートエリザベスPort Elizabeth(43km)の6都市で都市内旅客輸送を行っている。また、ショショロザメイルは、都市内ではメトロレールの路線を使用し、都市内を出るとTFRの路線を使用している。ヨハネスブルグ～ダーバン、ヨハネスブルグ～ケープタウン、ヨハネスブルグ～ポートエリザベス、ヨハネスブルグ～イーストロンドン、ヨハネスブルグ～コマチポートKomatipoort、ヨハネスブルグ～メッシナMessinaの6路線が週に3～6本程度運行されている。

使用されている車両が平均車齢約40年を経過しているなど、施設の老朽化が進んでいたため、安全対策上の必要性が高まったこと、また、2010年のサッカーワールドカップ開催に向けた都市内整備を契機として、近年は車両や駅施設の改良工事等が行われるなど、施設改善に向けての取り組みが行われている。

将来の開発計画

■TFR

TFRは2012年度から2018年度にかけて、貨物輸送の機能を増強する7カ年計画を策定した。総額3000億ZARにのぼる投資計画であり、そのうち約2000億ZARが鉄道セクターに投資され、鉄道の総輸送量を2.01億トン／年から3.5億トン／年に増加させる計画である。

◎GAUTRAIN

ハウトレイン(GAUTRAIN)は、ヨハネスブルグとプレトリアを南北に結び、途中のマルボロMarlboroからO.R.タンボ国際空港までの分岐線がある合計80kmの路線で運行している。このうちO.R.タンボ国際空港～サントンSandton間(延長約20km)は、サッカーのワールドカップ開催にあわせて、2010年6月に先行開業し、2012年6月22日に全線開業した。アフリカ最速の160km/hで運行されており、O.R.タンボ空港から市内(Sandton)を14分で結ぶ。南アフリカの在来線は、軌間が1065mm、大半が直流電化(3kV)であるのに対して、ハウトレインは標準軌(1435mm)、交流電化(25kV、50Hz)を採用している。

このプロジェクトは、南アフリカの鉄道事業では初となるPPP(官民連携)方式で建設・運営されており、2006年にハウテンGauteng州とボンベラBombela企業連合が20年間のPPP事業計画を結んだ。総事業費260億ZARのうち、87%がハウテン州による無償供与、13%が民間資金によるものである。

全線80kmのうちトンネルが20km、高架橋と盛土が合計9kmであり、全10駅のうち3駅が地下駅である。<左近嘉正>

主な投資プロジェクトは、①新規機関車の導入（1100億ZAR）、②石炭線の改良（350億ZAR）、③信号システムの改良（150億ZAR）、④技術訓練（76億ZAR）、⑤中小企業支援（42億ZAR）がある。

■PRASA

新型車両の導入とそれに合わせたネットワーク、設備、信号の改良を含む近代化計画が策定されている。主なプロジェクトは、①新規EMU7224両の調達（1350億ZAR）、②信号システムの近代化（170億ZAR）、③インフラの近代化（150億ZAR）、④保有車両の改修（100億ZAR）がある。そのうち新規EMU7224両の調達は、2015年から年間360両の新製車両を20年間にわたり調達を行う計画である。＜左近嘉正＞

◎高速鉄道計画

南アフリカの運輸省が策定した国家運輸マスタープラン（NATMAP 2050）の中で、ヨハネスブルグ～ダーバン間（延長610km）、ヨハネスブルグ～ケープタウン間（延長1300km）、ヨハネスブルグ～メッシナ間（延長480km）の3路線の高速鉄道が計画されている。

これら3路線のうち、ヨハネスブルグ～ダーバン間が最も優先順位が高いと言われており、日本政府が2011年から実施した調査の報告書では客貨両用の高速鉄道が提案され、旅客列車は営業最高速度300km/hで両都市を約2時間半で結ぶ。＜左近嘉正＞

Kingdom of Swaziland

スワジランド

国のあらまし

南部アフリカ南東部に位置する内陸国で、南アフリカ共和国とモザンビークに囲まれている。19世紀にスワジ王国が建国されたが、イギリスの支配が進み、1968年にイギリス連邦内の立憲王国として独立した。その後、憲法が停止されたが、2006年に国王に強い権限を残す新憲法が発布された。スワジ人が主の国で、国王の名が部族名や国名となったという。サバナ気候帯の高原にあり、「アフリカのスイス」ともいわれる。穏健外交政策を進め、南部アフリカ開発共同体、南部アフリカ関税同盟に加盟している。ナミビアとレソトとともに南アフリカ共和国との共通通貨圏を形成している。南アフリカ共和国の経済との結びつきが強いが、同国と異なり天然資源には恵まれてはいない。しかし、温暖な気候や肥沃な土地であるため、木材や砂糖、柑橘類などの農林業が主産業となっている。主食はとうもろこしであるが、たびたび襲われる干ばつのため輸入に頼っている。

◉ムババーネ
Mababane

◆スワジランド王国
人口：127万人（2014年）
面積：1.7万km²
主要言語：英語、スワジ語
通貨：リランゲーニ SZL（1SZL=9.89円）
国民総所得：35億USD
1人当たり国民総所得：2860 USD

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1964年
営業キロ	301km（1065mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	1000人 ／20万人キロ
年間貨物輸送量	400万トン ／6億トンキロ
車両数	DL/6 FC/169

運営組織

スワジランド鉄道
Swaziland Railway（SR）
URL：http://www.swazirail.co.sz

スワジランドを通過する南アフリカTFRの貨物列車（左近嘉正）

Sidvokodvo貨物駅（秋山芳弘）

鉄道の歴史

1894年のイギリス・ボーア協定によって、スワジランドは南アフリカ連邦の行政下におかれていたため、鉄道も南アフリカ連邦下で運営されてきた。1964年にスワジランド鉄道法によりスワジランド鉄道（国営鉄道公社）が設立された。

スワジランドの鉄道路線は南北で南アフリカと、またマプートMaputo（モザンビーク）までの鉄道と接続している。最も早く開業したのは、ゴバGoba（モザンビーク）から工業地域のマツァパMatsaphaおよびヌグウェンヤNgwenya地方の鉄鉱石鉱山のあるカダケKa Dakeを結ぶ126kmの路線である。1964年に開業したが、1978年まではモザンビーク鉄道が事業権を有していた。その後、プズモヤPhuzumoyaから南アフリカとの国境都市であるゴレラGolelaを結ぶ95kmの路線が開業し、南アフリカの鉄道とつながった。さらに、1986年にムパカMpakaから南アフリカとの国境都市ジャネイニTjaneniを結び、コマチポートKomatipoort（南アフリカ）に至る120kmの路線が開業し、現在の鉄道ネットワークが形成された。

なお、1980年代にヌグウェンヤ地方の鉄鉱石鉱山が閉鎖したため、カダケ〜マツァパ間の路線が廃線となった。

鉄道の特徴

スワジランドの鉄道は、貨物輸送主体であり、製糖製品、鉱物資源、リン酸、果物、木材、コンテナが主な品目である。貨物輸送量の約4分の3はスワジランド国内は通過するのみで、南アフリカおよびモザンビークへ輸送されており、そのうち、南アフリカ貨物鉄道会社（TFR）との取引が80%、モザンビーク港湾・鉄道公社（CFM）との取引が20%である。また、コンテナ輸送は、マツァパにコンテナ・ドライポートが設けられている。南アフリカ北部地方から同国のダーバンDurban港やリチャーズベイRichards Bay港に貨物を輸送するためにジャネイニ〜ゴレラ間の路線が使用されており、輸送量が最も多い区間となっている。これは南アフリカ国内の路線を使用するよりも同ルートがダーバン港やリチャーズベイ港への最短ルートとなるためである。

一方、旅客輸送は、月に5本程度の観光列車が、南アフリカの民間事業者により運行されているが、この列車がスワジランドで運行されている唯一の旅客輸送である。

将来の開発計画

開発計画については、南アフリカのムプマランガMpumaqlanga州ロセーLothairとスワジランドのシドヴォコドヴォSidvokodvoを結ぶ新線建設やシドヴォコドヴォ〜ゴレラ間の既存路線改良計画がある。この路線はスワジランドレールリンクと呼ばれており、輸送力が不足している南アフリカの石炭線（エルメロ〜リチャーズベイ）の代替輸送ルートとして計画されている。<左近嘉正>

スワジランド鉄道の有蓋貨車（左近嘉正）

Republic of Madagascar

マダガスカル

国のあらまし

アフリカ大陸南部の東沖合約500kmのインド洋上に浮かぶ島国で、島としては世界で4番目に面積が大きい。北部はサバナ気候、南部はステップ気候の乾燥地帯である。大陸移動の早い時期にアフリカから分かれたため、特異な動植物相が見られることで知られている。かつてインド洋を渡ってきたといわれるマレー系住民が多数を占めている。16世紀にメリナ王国が成立したが、17世紀頃からフランスの影響下に入り、19世紀末にはメリナ王国が滅亡し、フランスの植民地となった。第2次世界大戦を経て、1960年にフランスから独立した。マルコ・ポーロが『東方見聞録』の中で現ソマリアの首都モガディシオを間違えて記載し、それが変化して国名となっている。モガディシュとは「シャー（支配者）の治める地」の意味という。米、コーヒー、バニラなどの農業とエビなどの漁業が主産業である。バニラは世界第2位の生産量を誇る。

◉アンタナナリボ
Antananarivo

◆マダガスカル共和国
人口：2357万人（2014年）　面積：58.7万km²
主要言語：マダガスカル語、フランス語
通貨：アリアリ MGA（1MGA=0.04円）
国民総所得：97億USD
1人当たり国民総所得：430 USD

鉄道の主要データ（2009年）

創業	1903年
営業キロ	854km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	*6万9000人 **10万9000人
年間貨物輸送量	*34万9000トン **1万3000トン
車両数	DL/17　DMU/1　PC/15　FC/273

*マダレールのデータ　**FCE鉄道のデータ

運営組織

マダレール社
Madarail SA
URL：http://www.madarail.mg
フィアナランツア東海岸鉄道
Fianarantsoa-Côte Est Railway（FCE）
1 Avenue du Général Leclerc Fianarantsoa
Madagascar

マダガスカル最大の港であるトアマシナの駅舎（JICA）

ミシュラン製レールカーを使った観光列車（Getty Images）

鉄道の歴史

マダガスカル最初の鉄道は、北部の首都アンタナナリボAntananarivo～ブリカヴィルBrickaville間で1903年に開業した。高地のフィアナランツォアFianarantsoaと東海岸のマナカラManakara港を結ぶ南部の独立路線は、コーヒー輸送のためにフランスの植民地時代の1926年に着工し、1936年に全線開業した。その後、1982年にマダガスカル国鉄(Réseau National des Chemins de Fer Malagasy：RNCFM)が設立され、これらの路線を運営した。

しかしながら、鉄道のインフラ整備に資金が投入されないため、道路網に対して鉄道は貧弱な状態であった。1993年に鉄道運営を民間会社に開放することになり、2003年7月にComazarグループの子会社マダレールMadarailが北部路線(約650km)の25年間の運営権を獲得し、運行を開始した。マダレールが引き継いだときには、旅客輸送は中止され、貨物輸送のみ細々と実施され、鉄道は機能停止状態であった。その後ベルギーに本社をおくVecturisグループがマダレールの株式の75%(残りは政府)を保有して運営権を引き継いだ。なお、国が鉄道インフラ、マダレールは車両を保有している。

一方、南部の路線は民営化されず、政府が所有し運営している。何度も閉鎖の危機に見舞われ、1990年代の終わりには荒廃してしまった。さらに2000年2月と3月に来襲したサイクロンにより深刻な被害を受け、スイス連邦鉄道(SBB)や世界銀行(IBRD)などの資金援助により運行が可能な最低レベルに復旧された。

鉄道の特徴

マダガスカルには北部に3路線、南部に独立した1路線(フィアナランツア東海岸鉄道：FCE鉄道、163km)がある。北部路線は、アンタナナリボとマダガスカル最大の港トアマシナToamasinaを結ぶTCE線(372km)、アンタナナリボと高原のアンツィラベAntsirabéを結ぶTA線(159km)、TCE線のモラマンガMoramangaからアラオトラ湖Lac AlaotraまでのMLA線(142km)の3路線で構成されている。

■マダレール社

運営権契約とともに2003年から投資5カ年計画が始まり、世界銀行とヨーロッパ投資銀行(EIB)の資金により鉄道のリハビリが実施された。貨物輸送では、アンタナナリボ～トアマシナ港間の再開が最優先課題だった。また旅客輸送はモラマンガ～トアマシナ間で2008年に再開した。

貨物の主要輸送品目は、クロム鉱石とセメント・石油製品・一般貨物(米・穀物・肥料)である。輸送量は国鉄時代の年間10万トンから43.6万トン(2010年)に増加した。またレミュリ(Lémurie)急行列車やフランスの植民地時代以降使用しているミシュランのレールカーを使った観光列車を運行している。

■フィアナランツア東海岸鉄道

海岸から高原までを走るフィアナランツア東海岸鉄道は風光明媚な区間が多いため、ミシュランのレールカーを使用した観光列車を運行しているが、沿線の地区への道路がないので、一般貨物輸送(所要時間は8～12時間)と旅客輸送(2015年現在では週3本運行)も実施している。＜秋山芳弘＞

豪華列車 ロボスレイルの旅
(南アフリカ)

「ウェルカムサー！ ミスター、サクライ！」「ディス、イズ、ユアルーム、キンバリー！」

クルーのイローナ嬢に案内され、2泊3日の我が家となるデラックス個室に案内される。各個室にはそれぞれ南アフリカの地名が冠されているが、キンバリーとは、世界最大のダイヤモンド鉱山の名ではないか。内装もまたゴージャスそのものだ。ウエルカム・ドリンクで乾杯すると、そのグラス片手に食堂車へ。1911年に製造されたアンティークなダイニングカーでディナーが始まった。まず前菜は、白身魚のサフランソース添え。続いてピーマンベースの野菜スープ。そしてメインディッシュのラム肉のマスタード・ハーブソース添えに舌鼓を打つ頃、「ロボスレイル」は、あくまでも厳かに発車した。時計の針は20時ちょうど。849km先の終着駅プレトリアまで2泊3日の優雅な旅の始まりである。

ピータースバーグ駅を発った翌日午後3時、列車はクラセリー駅に到着した。辺りは人家ひとつ見当たらない鬱蒼としたジャングルだが、ホームの傍らには十数台のサファリカーが待機していた。そう、乗車2日目のハイライトは、クルーガー国立公園の野生動物ウォッチングなのだ。サファリカーに揺られ荒野を行く。けれども動物はなかなか現れない。太陽がオレンジ色をいよいよ濃くし、間もなく山の端に没しようとしている。動物が現れないまま、夜になってしまうのだろうか？ 残念に思ったその時である。サファリカーのボンネットに陣取り、辺りを凝視していたカイトが樹上を指さした。なんとそこには、百獣の王ライオンが牙を剥いていた。400ミリ望遠レンズを装着したカメラのファインダーに、彼の顔が飛び込んできた瞬間、私は思わず身震いした。

それから日没までの数分間に、動物たちは次々に現れた。ジラフ(きりん)、ゼブラ(しま馬)、クロサイ、インパラ、ウォーターバック、ヌー、そしてイボイノシシ。興奮した私は、いつの間にか立ち上がり、身も心も、すっかり童心に返っていた。

乗車3日目の朝は、ヴァータルファル・ヴォーベンで迎えた。標高は1471m、今回の最高地点だ。窓を開け放つと高原ならではの涼風が頬をなでた。カーブに差しかかり、前方を見れば、「ロボスレイル」の全編成が一望できる。この14両に乗客はわずか46名。いかに贅沢な列車かがわかろうというもの。ちなみに、ブリティッシュ・グリーン色は、オーナーのローハン・フォス(愛称・ロボス)氏好みのカラーだそうだ。

やがて14時過ぎ、列車はレイトン駅に到着した。終着駅プレトリアまで、あと40kmほどながら、この駅で先頭の機関車を交換するという。興味津々ホームに降りてみれば、電気機関車に代わって、蒸気機関車が連結された。1938年ドイツで製造されたマウンテン型である。豪華列車というだけでうれしいのに、最後に蒸気機関車とは心憎い演出だ。<櫻井寛>

ロボスレイル14両編成の先頭に立つマウンテン型蒸気機関車。1938年にドイツで製造された名機関車。狭軌ながら堂々たるスタイル。

乗車3日目の朝を迎えたヴァータルファル・ヴォーベン。標高1471mの高原に位置し、車窓を開けるとキャビン内は朝の涼風に包まれた。

ピータースバーグ駅に停車中。食堂車では間もなくディナーが始まろうとしている。1911年製造のアンティークなダイニングカーである。

ロボスレイル14両編成中にわずか2部屋のみという最高級のロイヤル・スイートルーム。ヴィクトリア様式のバスルームも完備する。

V
南北アメリカ
North & South America

United States of America

アメリカ合衆国

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1830年
営業キロ	22万9037km（1435mm）
電化キロ	607km（AC12.5kV25Hz） 423km（AC25kV60Hz） 209km（DC1.5kV）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	3160万人 ／95億1800万人キロ
年間貨物輸送量	2兆5420億トンキロ 17億1043万トン*
車両数**	EL/76　DL/2万7821 EMU（高速列車）20編成 PC/1553　FC/54万5463

*2011年度のデータ
*車両数に関しては、カナダ国内のデータも含まれる。

国のあらまし

ワシントン◉
Washington D.C.

北米大陸の中央部に位置し、世界第3位の面積を誇る連邦国家。1776年にイギリスから独立を宣言した13州を中心として、独立戦争を経て1783年に建国された。建国当初より自由と平等、民主主義を旗印とし、南北戦争さなかの1862年にはリンカーン大統領によって奴隷解放が宣言された。また1867年にアラスカをロシアより購入、1898年にはハワイ王国を併合、さらに米西戦争の勝利によってスペインよりプエルトリコなどの植民地を獲得するなど領土を拡張している。2度の世界大戦では、いずれも当初は中立を保っていたものの、後に連合国側として参戦、勝利している。そして第2次世界大戦後は資本主義陣営の盟主としてソビエト連邦と相対し、冷戦終結後は名実ともに唯一の超大国となった。現在も強大な軍事力とともに、GNP世界第1位の高い経済力を維持し、中心都市のニューヨークは世界経済・金融の中心であると同時に国際連合の本部も置かれている。

◆アメリカ合衆国
人口：3億2258万人（2014年）　面積：962.9万km²
主要言語：英語
通貨：米ドル USD（1USD=120.04円）
国民総所得：16兆4304億USD
1人当たり国民総所得：5万2340 USD

運営組織

アメリカ旅客鉄道公社（鉄道旅客事業）
アムトラック（Amtrak）
National Railroad Passenger Corporation
URL：http://www.amtrak.com

アラスカ鉄道
Alaska Railroad Corporation（ARRC）
URL：http://www.alaskarailroad.com

貨物鉄道会社　574社
■1級貨物鉄道会社7社（P.380参照）
■Regional貨物鉄道会社　21社
■Local 貨物鉄道会社　546社

ユニオン・パシフィック鉄道（UP）の貨物列車

鉄道の歴史

アメリカの鉄道勃興期は1820～30年代にさかのぼる。クインシー・グラニット鉄道（Quincy Granite Railway）は、花崗岩を運ぶために1826年に開業したインクラインと馬車鉄道で、一般にアメリカ初の鉄道であると称されることが多い。また1830年には、初めて旅客営業を行った鉄道会社であるボルチモア・アンド・オハイオ鉄道（Baltimore and Ohio Railroad）が開業している。開業当初は馬車鉄道であったが、翌年からは蒸気機関車による旅客営業を始め、アメリカにおける鉄道の時代が幕を開けた。以後、ペンシルバニア州やバージニア州、ノースカロライナ州など東海岸および五大湖・ミシシッピ川流域を中心に鉄道網が広がっていくことになる。

1840～50年代、アメリカの鉄道建設はヨーロッパをはるかに上回る速度で進み、1960年には総延長が4万8000kmにも達していた。ペンシー（Pennsy）の愛称で親しまれ、後に世界最大の鉄道会社となるペンシルバニア鉄道（Pennsylvania Railroad）は、1846年の開業。またペンシルバニア鉄道のライバル企業として知られるニューヨーク・セントラル鉄道（New York Central Railroad）は、ニューヨーク州の鉄道会社10社の合併によって1853年に誕生している。

これら鉄道会社は、倒産や合併を繰り返しながら路線網を広げ、生き残った会社は大資本として成長していく。また多くの路線は、ニューヨークNew York とエリーErie湖とを結ぶエリー運河に沿って建設されたニューヨーク・アンド・エリー鉄道（New York and Erie Rail Road）やニューヨーク・セントラル鉄道のように、水運と競合あるいは協調する形で敷設された。一方で1850年代になると、ゴールドラッシュの影響により西部でも鉄道路線が次々と建設されていく。1860年代には大陸横断鉄道の建設も始まり、ネブラスカ州のオマハOmahaからユニオン・パシフィック鉄道（Union Pacific Railroad Company：UP）が、セントラル・パシフィック鉄道（Central Pacific Railroad）がカリフォルニア州サクラメントSacramentoから建設を進めた、そして1869年5月10日、両社の路線がユタ州のプロモントリー・サミットPromontory Summitで結ばれ、北米大陸初の大陸横断鉄道が開業している。

コンテナを2段積みにするダブルスタック

こうして大陸全土に広がっていった路線網は、1870年には約10万km、1916年には約42万kmに達し、アメリカは世界最大の鉄道大国となった。ま

◎代表的な列車

◆アセラ・エクスプレス
北東回廊の主要都市を結ぶ高速列車。航空機を意識した2クラス制が採用されビジネスクラスでは飲み物や軽食のサービスが行われる。

◆カリフォルニア・ゼファー
シカゴ～サンフランシスコ間を2泊3日で結び、ロッキー山脈の迫力ある車窓風景が魅力。アムトラックの長距離列車でも屈指の人気を誇る。

◆サンセット・リミテッド
オーランドOrlando～ロサンゼルス間を2泊3日で走る。東・西海岸をダイレクトに結ぶ、唯一の大陸横断列車。

◆デナリ・スター
アンカレジ～フェアバンクス間を約12時間で結ぶ、アラスカ鉄道の看板列車。ドームカーからは、アラスカの雄大な車窓を満喫できる。

Calgary
カナダ
Vancouver
Regina
Oroville
Everett
Seattle
ワシントン
Bonners Ferry
Aberdeen
67
Wenatchee
Shelby
Havre
Olympia
Tacoma
Spokane
Kalispell
Bowbells
Astoria
Moses Lake
Glasgow
Minot
Great Falls
Williston
太平洋
Yakima
Missoula
Portland
Kennewick
Helena
モンタナ
Glendive
ノースダコタ
Toledo
Salem
Kamiah
Pendleton
Dickinson
Albany
Cottonwood
Butte
Miles City
La Grande
Bismarck
Jamestown
Coos Bay
Eugene
Billings
Bozeman
Bend
イエローストーン
国立公園
オレゴン
Payette
Mobridge
Boise
アイダホ
Sheridan
サウスダコタ
Aberdeen
ロッキー山脈
Cody
Medford
Klamath Falls
Gillette
Rapid City
Pierre
Lakeview
Idaho Falls
Newcastle
Weed
Eureka
コロンビア高原
Pocatello
Alturas
Mitchell
Douglas
Redding
ワイオミング
Casper
Chadron
Winnemucca
グレートソルト湖
Willits
Chico
Logan
Wells
Ogden
Rock Springs
Scottsbluff
ネブラスカ
Ukiah
Reno
Rawlins
19
Colfax
Salt Lake City
Laramie
Cheyenne
Sta.Rosa
タホ湖
Carson City
Provo
North Platte
Sacramento
Springville
Craig
Fort Collins
Greeley
Grand Island
San Francisco
ネヴァダ
Ely
85
Stockton
Boulder
Sterling
Oakland
アメリカ合衆国
Hastings
Modesto
Denver
San Jose
66
Merced
グレートベースン
Limon
ユタ
Grand Junction
Salinas
Fresno
カンザス
カリフォルニア
Colorado Springs
Hays
Salina
Cedar City
Salida
Visalia
Pueblo
コロラド
デスヴァレー
La Junta
グランドキャニオン
国立公園
San Luis
Obispo
Hutchinson
Bakersfield
Garden City
Las Vegas
Dodge City
Trinidad
モハーベ砂漠
Liberal
Mojave
Raton
Barstow
コロラド高原
Santa Barbara
Kingman
Woodward
Flagstaff
Oxnard
Pasadena
Stratford
Enid
Gallup
393
Santa Fe
Los Angeles
San Bernardino
オクラホマ
Las Vegas
Anaheim
Indio
Holbrook
Clinton
アリゾナ
Albuquerque
Oceanside
Oklahoma City
Amarillo
San Diego
38
Tucumcari
El Centro
Phoenix
Vaughn
Tijuana
154
Mesa
Clovis
Mexicali
Yuma
Lawton
Maricopa
Clifton
ニューメキシコ
Wichita Falls
Lubbock
Tucson
Las Cruces
Alamogordo
Fort Worth
Deming
Sweetwater
カリフォルニア湾
El Paso
Abilene
Ciudad Juarez
Big Spring
Siera Blanca
Odessa
San Angelo
ロシア
ボーフォート海
N
Alpine
テキサス
Austin
アラスカ
San Antonio
Del Rio
144
Chihuahua
ベーリング海
Eagle
Pass
Piedras Negras
Victoria
Fairbanks
カナダ
メキシコ
30
Palmer
Anchorage
Laredo
Nuevo Laredo
Seward
Hebbronville
Juneau
アラスカ湾
Brownsville
Culiacan
Monterrey

分割図の範囲
カナダ
アメリカ合衆国
CP路線
CN路線
スペリオル湖
ヒューロン湖
ミシガン湖
オンタリオ湖
エリー湖
Fort Frances
Virginia
Duluth
Ashland
Ontonagon
Marquette
Sault Ste. Marie
Sudbury
Ottawa
Montréal
Québec
Presque Isle
メーン
Bangor
Waterville
Augusta
Portland
ヴァーモント
St.Albans
Montpelier
ニューハンプシャー
Rutland
Concord
Rockport
ニューヨーク
Ogdensburg
Toronto
Rochester
Syracuse
Utica
Albany
Niagara Falls
Buffalo
Binghamton
Springfield
Hartford
66 Boston
マサチューセッツ
Providence
Newport
ロードアイランド
New London
NewHaven
コネティカット
Newark
New York
849
Trenton
ニュージャージー
Philadelphia
156
Atlantic City
Harrisburg
ペンシルヴェニア
Erie
Youngstown
Akron
Cleveland
Pittsburgh
Wilmington
Baltimore
62
Dover
Annapolis
デラウェア
66
Washington D.C.
Pocomoke City
Richmond
メリーランド
Newport News
Portsmouth
Charlottesville
Harrisonburg
ウエスト
ヴァージニア
Charleston
Huntington
Roanoke
Lynchburg
Altavista
ヴァージニア
Bristol
Greensboro
Durham
Rocky Mount
Greenville
Winston Salem
Raleigh
ノースカロライナ
Charlotte
Feyetteville
Wilmington
Asheville
Greenville
Florence
Columbia
サウスカロライナ
Georgetown
Charleston
Augusta
Athens
Atlanta
46
ジョージア
Macon
Dublin
Savannah
Jesup
Brunswick
Waycross
Albany
Valdosta
Jacksonville
St. Augustine
Tallahassee
Lake City
Ocala
Daytona Beach
Dunnellon
Orlando
フロリダ
Lakeland
Tampa
St. Petersburg
Sarasota
Vero Beach
Fort Myers
West Palm Beach
Fort Lauderdale
Bonita Springs
43 Miami
バハマ
Nassau
大西洋
メキシコ湾
ミネソタ
Bemidji
Brainerd
Alexandria
Saint Paul
Minneapolis
Eau Claire
Mankato
Rochester
La Crosse
ウィスコンシン
Wausau
Menominee
Escanaba
Appleton
Green Bay
Milwaukee
Madison
Mason City
アイオワ
Dubuque
Waterloo
Cedar Rapids
Rockford
Des Moines
Davenport
Chicago
284
Joliet
Gary
South Bend
Galesburg
Peoria
Burlington
Quincy
Champaign
Saint Joseph
Hannibal
Springfield
イリノイ
Effingham
Kansas City
Jefferson City
32
Saint Louis
ミズーリ
Rolla
Lebanon
Springfield
Neosho
Poplar Bluff
Springdale
Jonesboro
アーカンソー
Fort Smith
Little Rock
Pine Bluff
Hope
McGehee
Greenville
Winona
ミシシッピ
Shreveport
Monroe
Vicksburg
Jackson
Meridian
Brookhaven
Alexandria
Hattiesburg
Lake Charles
Baton Rouge
Beaumont
Lafayette
38
New Orleans
Galveston
ルイジアナ
Houston
Petoskey
Gaylord
Alpene
Cadillac
ミシガン
Saginaw
Grand Rapids
Flint
London
Port Huron
Pontiac
68
Lansing
Detroit
Toledo
Fort Wayne
Lima
Logansport
Mansfield
Columbus
インディアナ
Dayton
Indianapolis
オハイオ
Seymour
Cincinnati
Louisville
Frankfort
Lexington
Evansville
Owensboro
ケンタッキー
アパラチア山脈
Paducah
Nashville
テネシー
Knoxville
Chattanooga
Jackson
Memphis
Huntsville
Decatur
Tupelo
Gadsden
Rome
Birmingham
Tuscaloosa
Columbus
Montgomery
アラバマ
Troy
Dothan
Mobile
Pensacola
Panama City
高速鉄道計画
Acela運行路線
Amtrak運行路線
NS路線
CSX路線
共同運行路線(NS/CSX)
BNSF路線
UP路線
共同運行路線(BNSF/UP)
その他の路線
数字は主な都市人口(万人)
0
500
1000km

た1867年にジョージ・プルマンが設立したプルマン社は、居住性に優れた寝台車や豪華な食堂車などを次々と世に送り出し、長距離列車による快適な旅行を実現している。

しかし、1920年代には早くも自動車が普及しはじめ、第2次世界大戦後は航空路線も急激に整備されていく。1956年にはアイゼンハワー大統領の指導のもと連邦補助高速道路法（Federal-Aid Highway Act of 1956）が制定され、約4万1000マイル（6万6000km）におよぶ高速道路網が建設された。こうして自動車や航空機にシェアを奪われた鉄道会社は倒産や合併が相次ぎ、1968年にはペンシルバニア鉄道とニューヨーク・セントラル鉄道が合併してペンセントラル鉄道(Penn Central Transportation Company）が発足するも、わずか2年で破綻に追い込まれている。

こうした状況を受け、1970年にアメリカ旅客鉄道公社、通称アムトラック（National Rail Passenger Corporation：Amtrak）が発足、大半の鉄道会社が不採算の旅客輸送部門をアムトラックに移管することになる。また1974年には、ペンセントラル鉄道をはじめ破綻した鉄道会社7社を統合してコンレール（Consolidated Rail Corporation：Conrail）が設立されるなど、政府の支援のもと大規模な立て直しが進められた。

政府による鉄道会社への支援が鮮明になると同時に、規制緩和への取り組みも進められた。1980年にはスタガーズ鉄道法（Staggers Rail Act of 1980）が成立、事業者による自由な運賃設定が可能となり、利[illegible]限が撤廃されている。また路線の廃止や合併の手続きが大幅に簡略化され、スタガーズ鉄道法成立[illegible]不採算路線の廃止や人員削減などの合理化が加速することになる。企業の統廃合も進み、1996年にサザン・パシフィック鉄道（Southern Pacific Railroad）がユニオン・パシフィック鉄道によって吸収合併されたほか、1998年には一定の成果を収めたコンレールが、CSXトランスポーテーション鉄道（CSX Transportation：CSX）とノーフォーク・サザン鉄道（Norfolk Southern Railway：NS）の2社によって分割・吸収されている。

2000年12月、アムトラックはアメリカ初となる高速列車「アセラ・エクスプレス Acela Express」の運行を開始した。最高時速は150マイル（約240km/h）で、ボストンBoston～ニューヨーク～ワシントンWashington D.C.間734kmを約6時間30分で結んでいる。また2009年のオバマ政権発足後は鉄道復権への動きが活発となり、カリフォルニア州など全米各地で高速鉄道の計画が議論されている。

鉄道の特徴と開発計画

現在のアメリカの鉄道総延長は約23万kmと、全盛期の約6割弱程度であるが、依然として全米をくまなく網羅し、世界最大の鉄道大国であることに変わりはない。草創期より一貫して、民鉄により運営されてきたのが特徴であり、都市部近郊で旅客輸送を行う事業者や公社形態のアムトラックなどの例

◎1級貨物鉄道会社（年間総収入が2億5000万USD以上）

●バーリントン・ノーザン・サンタ・フェ鉄道
The Burlington Northern and Santa Fe Railway Company (BNSF)
URL：http://www.bnsf.com
営業キロ　5万2325km（2012年）

●ユニオン・パシフィック鉄道
Union Pacific Railroad Company (UP)
URL：http://www.up.com
営業キロ　5万1285km（2012年）

●CSX運輸会社
CSX Transportation (CSX)
URL：http://www.csxt.com
営業キロ　3万3377km（2012年）

●ノーフォーク・サザン鉄道
Norfolk Southern Corporation (NS)
URL：http://www.nscorp.com
営業キロ　3万2223km（2012年）

●カナディアン・ナショナル鉄道
Canadian National Railway Company (CN)
URL：http://www.cn.ca
営業キロ　9883km（2012年）

●カナディアン・パシフィック鉄道（貨物輸送事業）
Canadian Pacific Railway Company (CP)
URL：http://www.cpr.ca
営業キロ　9871km（2012年）

●カンザスシティ・サザン鉄道
Kansas City Southern Railway (KCS)
URL：http://www.kcsouthern.com
営業キロ　5211km（2012年）

グランドジャンクションで停車中のカルフォルニアゼファー(高松俊介)

外をのぞき、現在も数多くの私鉄会社により路線網が維持されている。それら鉄道会社のなかには、カナダやメキシコに路線を持つ会社もあり、業界を代表する団体としてアメリカ鉄道協会(Association of American Railroads)が存在する。なお都市部の鉄道などをのぞき、路線の大半が非電化路線である。

創業期以来、北米大陸には大小無数の鉄道会社が存在したが、第2次世界大戦後は破綻や合併が相次ぎ、相当数が淘汰された。現在、年間総収入が2億5000万USD以上と定義される一級鉄道に該当する会社は、北米全土で11社あり、うちアメリカではアムトラック、BNSF鉄道(BNSF Railway：BNSF)、ユニオン・パシフィック鉄道、CSXトランスポーテーション鉄道、カンザス・シティ・サザン鉄道(Kansas City Southern Railway：KCS)、ノーフォーク・サザン鉄道、それにカナダの会社でアメリカ国内にも路線を持つカナディアン・ナショナル鉄道(Canadian National Railway：CN)とカナディアン・パシフィック鉄道(Canadian Pacific Railway：CP)の7社である。

2009年のバラク・オバマ大統領就任以降、環境意識への高まりを背景に、鉄道輸送を見直す動きが高まっている。2009年4月に全米高速鉄道構想(Vision for High-Speed Rail in America)が、2010年9月には「全国鉄道計画(National Rail Plan)」が発表され、鉄道整備に多額の補助金を拠出することが示された。特に全米各地で計画されている高速鉄道プロジェクトが注目を浴び、日本を含めた高速鉄道技術の売り込みも活発化している。

なかでも具体化しているのがカリフォルニア州の高速鉄道で、高速新線の建設と既存の路線の改良により、サクラメントSacramento／サンフランシスコ〜ロスアンゼルス〜サンディエゴSan Diego間の1280kmを整備する計画である。2012年7月にカリフォルニア州議会において計画が承認され、2018年以降に段階的に開業、2029年にはサンフランシスコ〜ロスアンゼルス間が開通して同区間が約2時間40分で結ばれる予定である。

■旅客輸送

現在の旅客列車は、都市部の公共交通や地下鉄などの例外をのぞき、アムトラックによって運営されている。そのうち、アムトラックが自社で線路を所有・管理しているのは、ボストン〜ワシントン間の北東回廊のみであり、他の営業路線は主に貨物鉄道

シカゴのターミナルであるユニオン駅(櫻井寛)

ニューヨークのグランド・セントラル駅のコンコース(櫻井寛)

Canada

カナダ

国のあらまし

オタワ
Ottawa

世界第２位の面積を有し、先進８カ国（G８）の一国に数えられる連邦国家。国名の「カナダ」は先住民の言語で「村落」を意味する「カナタ」に由来し、16世紀にフランスの命でセントローレンス川流域などを調査した探検家ジャック・カルチエが名付け親であるといわれる。豊富な毛皮・漁業資源をめぐって英仏両国が植民地支配を競ったが、17世紀末以降相次いだ戦争でフランスは敗れ、1763年のパリ条約においてイギリスのカナダ支配が確立する。1867年にイギリス領北アメリカ植民地が統合され、カナダ自治領が成立。1931年のウエストミンスター憲章によって外交自主権を獲得し、事実上の独立国家となった。完全な主権国家となったのは、カナダ憲法が成立した1982年である。国土の大部分が亜寒帯・寒帯に属し、豊かな天然資源、森林資源を持つ。また世界有数のスノーリゾートを有する観光立国でもある。一方で、フランス系カナダ人が大半を占めるケベック州では、現在なお独立運動が続けられている。

◆カナダ
人口：3553万人（2014年）　**面積**：998.5万km²
主要言語：英語、フランス語
通貨：カナダ・ドル CAD（1CAD=94.61円）
国民総所得：1兆7923億USD
1人当たり国民総所得：5万1570 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1832年
営業キロ	4万5900km（1435mm）
電化キロ	132km（AC50kV60Hz） 30km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	390万人 ／13億4200万人キロ*
年間貨物輸送量	3481億3600万トンキロ* 3990億4400万トンキロ**
車両数	DL/3126　DMU/6　PC/480 FC/16万1100

*カナディアン・ナショナル鉄道（CN）のデータ
**カナディアン・パシフィック鉄道（CP）の2011年度のデータ

運営組織

VIAレールカナダ（カナダ旅客鉄道：旅客輸送事業）
VIA Rail Canada Inc.（VIA）
URL：http://www.viarail.ca
カナディアン・ナショナル鉄道（貨物輸送事業）
Canadian National Railway Company（CN）
URL：http://www.cn.ca
カナディアン・パシフィック鉄道（貨物輸送事業）
Canadian Pacific Railway Company（CP）
URL：http://www.cpr.ca

鉄道の歴史

カナダで最初の鉄道は、モントリオールMontréalの南東、セントローレンス川南岸のラ・プレーリーLa Prairieとルシュリュー川西岸のサン・ジャン・シュル・リシュリューSaint-Jean-sur-Richelieuとを結んだシャンプラン・セントローレンス鉄道であった。2つの水運の拠点を結んだこの鉄道は1832年に開業、1836年には初めての旅客列車が走っている。当時、カナダ東部では五大湖から大西洋へと流れるセントローレンス川水系が最大の交通手段であったが、河川同士を結ぶ中継手段として、あるいは冬季に氷結する河川に代わる交通手段として、次々に路線が建設されることになる。

1856年には、グランド・トランク鉄道がヒューロン湖南端のサーニアSarniaからトロントToronto、モントリオール間を開通させ、現在のカナダ鉄道の最重要幹線であるコリドー・ルートの骨格が形成されてゆく。

一方、大陸の東西を鉄路で結ぶことを目的として、1881年にカナディアン・パシフィック鉄道(Canadian Pacific Railway Company：CP)が設立された。政府の強力な支援のもと、1885年にCPはロッキー山脈のイーグル峠を越える路線が完成、翌1886年にモントリオール〜バンクーバーVancouverが開通する。このカナダ初の大陸横断鉄道の完成により、西部への移民の進出が促進され、ロッキー山脈の鉱山開発や観光開発も活発になった。また新たな大陸横断鉄道の建設も進められ、エドモントンEdmontonからイエローヘッド峠を越えてプリンス・ルパートPrince Rupertに至るグランド・トランク・パシフィック鉄道、同じくイエローヘッド峠を越えてバンクーバーに通じるカナディアン・ノーザン鉄道など、1915年までに計4本の大陸横断ルートが開通している。

このように、19世紀後半から20世紀前半にかけてカナダの鉄道は急成長を遂げ、最盛期には営業キロが7万kmを超えるなど、アメリカ、ロシアに次ぐ鉄道大国となった。中央部に広がるプレーリー(平原)は穀倉地帯へと生まれ変わり、小麦の輸出がカナダの経済を担うようになった。だが第1次世界大戦の勃発が移民の減少と不景気を招き、苦境に陥った鉄道会社の多くが1918年に発足したカナディアン・ナショナル鉄道(Canadian National Railway Company：CN)に買収、国有化される。以後、カナダの鉄道はCPおよびCNの2大ネットワークを中心に運営されることになる。

カナディアン・パシフィック鉄道(CP)の貨物列車

第2次世界大戦後、航空機や道路網の発展により鉄道旅客輸送は衰退の一途をたどり、各鉄道会社は次々と旅客輸送からの撤退を余儀なくされた。1977年、鉄道旅客輸送を存続させる目的で、政府出資のカナダ旅客鉄道(VIA Rail Canada Inc.：VIA)が設立され、1979年から旅客輸送を開始した。その結果、CPおよびCNは旅客部門をVIAに譲渡し、貨物輸送のみの鉄道会社となっている。なおCNは1995年に民営化された。

現在、カナダの鉄道は貨物輸送が中心であり、旅客列車は一部の観光列車をのぞきVIAによる運行である。1990年以降は大規模な合理化政策により、CPおよびCNを合わせてカナダ国内で1万km以上の路線が廃止され、旅客列車の廃止も相次いでいる。ただ東部のコリドー・ルートだけは列車の運行本数も多く、近代化も図られている。

◎カナダの代表的な列車

◆カナディアン
バンクーバー〜トロント間を結ぶ、VIAを代表する大陸横断列車。北米大陸では最長の走行距離を誇り、観光客の人気も高い。

◆スキーナ
プリンス・ルパート〜ジャスパーJasper間を結ぶ。途中のプリンス・ジョージPrince Georgeで夜間滞泊するため、全区間で昼間運転となる。

◆ハドソンベイ
ウィニペグWinnipegから最果てムード漂うハドソン湾岸の町、チャーチルChurchillへ向かう。愛称は「オーロラ列車」。

◆シャルーレ
モントリオールからマタペディアMatapediaまで「オーシャン」に併結運転され、ガスペ半島の先端のガスペGaspeとを結ぶ。

ボーフォート海
アラスカ
（アメリカ合衆国）
ロシア
グリーンランド
（デンマーク）
拡大図の範囲
カナダ
アメリカ
グレートベア湖
ユーコンテリトリー
Whitehorse
Skagway
Juneau
ノースウエストテリトリーズ
グレートスレーヴ湖
ヌナヴト
ブリティッシュ
コロンビア
ロッキー山脈
Fort Nelson
Hay River
High Level
アサバスカ湖
アルバータ
Minaret
New Hazelton
Terrace
Prince Rupert
Kitimat
Chetwynd
Mackenzie
Anzac
Dawson Creek
Hythe
Hines Creek
Peace River
Lynton
Winagami
Rycroft
Quintette
Grande Prairie
Vanderhoof
Prince George
Smith
Alpac
Kaybob
Barrhead
Boyle
Grand Centre
Meadow Lake
サスカチュワン
Lynn Lake
マニトバ
Churchill
Thompson
Boyd
Sipiwesk
Flin Flon
Williams Lake
Tete Jaune Cache
Jasper
Cadomin
Edmonton
73
Lloydminster
St Walburg
ヴァンクーバー島
Wetaskiwin
Lacombe
Camrose
Prince Albert
Carrot River
The pas
ウィニペグ湖
オンタリオ
Lillooet
Courtenay
Squamish
North Vancouver
Vancouver
58
Victoria
Kamloops
Golden
Red Deer
Banff
Stettler
Alliance
North Battleford
Tisdale
Hudson Bay
Birch River
Swan River
Calgary
99
High River
Compeer
Saskatoon
Alsask
Canora
Dauphin
Arborg
Gimli
Vernon
Kelowna
Cranbrook
Nelson
Grand Forks
Trail
Melville
Yorkton
Portage la Praine
Pine Falls
Renne
Medicine Hat
Moose Jaw
Regina
Swift Current
Fort Macleod
Lethbridge
Coutts
Weyburn
Brandon
Winnipeg
Assiniboia
Val marie
Estevan
Northgate
Emerson
太平洋
Seattle
Tacoma
Spokane
Portland
Eugene
Helena
Bismarck
Boise
アメリカ
Pierre
ロッキー山脈
Longlac
Nipigon
Thunder Bay
数字は主な都市人口(万人)
0
500
1000km

グリーンランド（デンマーク）
バフィン島
1435mm
高速鉄道計画
CN (VIA Rail長距離旅客路線)
CN
CN Partner Short Lines
CP (VIA Rail長距離旅客路線)
CP
Central Western Railway
Carlton Trail Railway Co.
Hudson Bay Railroad (VIA Railほか長距離旅客路線)
Hudson Bay Railroad
Hudson Central Railway
Algoma Central Railway
Ontario Northland Railway (長距離旅客路線)
Ontario Northland Railway
Ottawa Valley Rail Link
Canadian-American Railway
Quebec North Shore & Labrador Railway (長距離旅客路線)
Cartier Railway / Arnaud Railway
Cape Breton & Central Nova Scotia Railway (VIA Rail長距離旅客路線)
Cape Breton & Central Nova Scotia Railway
New Brunswick Southern Railway
New Brunswick East Coast Railway (VIA Rail長距離旅客路線)
New Brunswick East Coast Railway
Matapédia Railway (VIA Rail長距離旅客路線)
Chemins de fer Baie des Chaleurs (VIA Rail長距離旅客路線)
VIA Rail (旅客線)
その他の鉄道
ハドソン湾
カナダ
ジェームズ湾
ケベック
オンタリオ
ニューファンドランド
ニューファンドランド島
セントローレンス湾
プリンスエドワードアイランド
ニューブランズウィック
ノヴァスコシア
スペリオル湖
ヒューロン湖
ミシガン湖
オンタリオ湖
エリー湖
大西洋
Schefferville
Ross Bay Jct.
Labrador City
Fermont
Gagnon
Sept Îles
Pointe-Noire
Port Cartier
Gaspé
Chandler
Sydney
Matane
Mont Joli
Matapédia
Chatham
Chibougamau
Chapais
Dolbeau
Rivière-du Loup
Jonquière
St.Félicien
Chambord
Clemont
Edmundston
Moncton
Truno
Halifax
Mc Adam
Saint John
Milltown
Moosonee
Matagami
Macamic
Senneterre
Quebec
Shawinigan
St.Hyacinthe
Brownsville
Trois-Rivières
Rouyn-Noranda
Sherbrooke
Augusta
Montréal
Portland
Armstrong
Nakina
Heast
Calstock
Cochrane
Longlac
Sioux Lookout
Oba
White River
Franz
Kirkland Lake
Nipigon
Thunder Bay
Chapleau
Temistamingue
North Bay
Ottawa
Dorion
Pembroke
Smith Falls
Brockville
Montpelier
Concord
Sudbury
Turner
Sault Ste.Marie
Duluth
Washago
Kingston
Boston
Albany
Providence
Toronto
Oshawa
Kitchener
Hamilton
Rochester
Goderich
Niagara Falls
Buffalo
Hartford
London
Port Huron
Sarnia
Erie
Newark
New York
Trenton
Philadelphia
Madison
Milwaukee
Lansing
Detroit
Windsor
Cleveland
Harrisburg
Toledo
Baltimore
Chicago
Akron
Pittsburgh
Washington D.C.
Dover
Fort Wayne
49
162
81
250

鉄道の特徴

カナダ鉄道の現在の路線総延長は約4万5900km(2011年)。そのうちCNが約50%、CPが約26%を占め、全路線の約4分の3を2社が保有していることになる。また営業収入でもCNが約53%、CPが36%を占めており、営業収入が年間2億5000万CADを超える会社にあたる一級鉄道も、カナダではこの2社のみである。なお両社はアメリカ国内にも多数の路線を保有しているため、会社が所有する路線延長はさらに長くなる。

運営形態は貨物輸送中心であり、旅客列車を運行するVIAの営業収入はカナダ全体の鉄道収入において約5%を占めるに過ぎない。先進国の鉄道では珍しく、大半が非電化路線であることが特徴であり、ごく一部を除きアメリカと同じ1435mmの標準軌が採用されている。

■旅客輸送

鉄道旅客輸送を受け持つVIAは、アメリカのアムトラックに倣って設立された会社であり、機関車や客車など運行する車両は保有しているが、路線はほとんど保有していない。一部の観光列車や都市部の地下鉄、LRTなどを除き、大半の旅客列車がVIAによる運行である。

最も有名な列車がバンクーバー～トロント間を4泊5日で結ぶ「カナディアン」。週3本の運行で走行距離は4466km、寝台車や座席車、食堂車に加え、ドーム型展望席を持つスカイラインカーを連結するなど、充実した設備を誇る大陸横断特急である。2014年には新型車両が投入され、最上級の個室寝台「プレステージクラス」が導入されている。また「カナディアン」以外にも、モントリオール～ハリファックスHalifax間を結ぶ「オーシャン」やトロント～ニューヨークNew York間をアムトラックと共同で運行する「メープルリーフ」など、観光色の強い長距離列車を数多く運行している。だが1990年代以降は、合理化施策により廃止された列車も少なくない。

一方、東部の幹線沿いにはモントリオールやトロント、オタワOttawaなど大都市が並び、ビジネス色の強い東部近距離特急（コリドー）が運行されている。複数の区間で各列車とも1日当たり3～6本程度運行され、ビジネスクラスを備えるなど、航空機を意識したサービスが特色である。慢性的な赤字が続くVIAは、政府より毎年1億6900万CADの補助金を受けているが、2007年にはコリドー・ルートのインフラ整備に約5億CADの補助金を交付するなど、VIAレール全体の70%以上の営業収入を上げるコリドー・ルートに特に力を入れている。

なお2009年より、VIAでは「カナディアン」と「オーシャン」を除く列車名が廃止され、運転区間で区別されるようになったが、現在も旧称が広く使われている。

■貨物輸送

カナダの鉄道貨物輸送の主な輸送品目は、穀物（主に小麦）、石炭、肥料、鉄鉱石、林産品など。その5品目で、貨物輸送全体の約63%（2011年）を占めている。中部の炭田地帯や穀倉地帯から各消費地へ、あるいは積出港である大西洋、太平洋岸への長距離、大量、定形輸送という形態は、大陸横断鉄道

◎カナディアン

1955年4月24日にCPが世に送り出したカナダを代表する大陸横断特急。オールステンレス車両で登場、車窓を一望できるドーム型展望車両を連結するなど、斬新なスタイルはその後の長距離列車のスタンダードとなった。なお登場時の「カナディアン」の運行経路は、現在と異なりイーグル峠を越えるCPの路線であった。また「カナディアン」のデビューと同じ日に、CNは「スーパーコンチネンタル」を登場させており、新たな大陸横断特急の時代の幕開けを告げている。しかしモータリゼーションの急激な進展により営業面では不振が続き、1978年には新発足したVIAに運営が移管された。そして1990年には、同じくVIAに移管されていた「スーパーコンチネンタル」が廃止され、代わりに「カナディアン」が「スーパーコンチネンタル」の運行ルートを引き継ぐこととなった。以後、「カナディアン」はイエローヘッド峠を越えるCNの路線を経由し、カナディアンロッキーの迫力ある大自然を満喫できる列車として、世界中から乗客を集めている。<藤原浩>

建設当時とほとんど変わらない。

鉄道貨物輸送の中核を担う企業は、CNおよびCPの2社である。CNは1997～2003年にかけて貨車2万4000両と機関車900両を削減する一方、収入を43％増加させるなど生産性向上に成功、収益性の高い企業に生まれ変わった。2010年現在、カナダとアメリカに約3万3200kmの路線を有し、アメリカ大陸を南北に縦断してメキシコ湾岸のニューオーリンズNew Orleansにまで路線が延びている。

またCPもCN同様の合理化を進める一方で、ホテルや旅客船、鉱山開発など幅広く事業を展開している。2010年現在でカナダ・アメリカ国内に約2万3800kmの路線を持ち、ニューヨークやシカゴへも路線を延ばしている。両社ともカナダ～アメリカ間輸送およびトランジット貨物輸送の収入が収入全体の5割を超え、カナダ国内輸送の収入を大きく上回っている。なお両社に加え、CNのアメリカにおける持ち株会社であるグランド・トランク社（Grand Trunk Corporation）および、CPのアメリカの子会社であるスー・ライン鉄道（Soo Line Railroad Company）も一級鉄道に名を連ねている。

将来の開発計画

縮小が続く旅客輸送だが、ケベックQuebec～ウインザーWindsor間の約1200kmを結ぶ高速鉄道が検討されている。1995年に連邦政府、ケベック・オンタリオ両州政府の三者共同によって調査報告書がまとめられて以降、ボンバルディア社やVIAによっても導入への提言が行われてきた。2009年には300万CADの調査費を計上して、調査が継続されている。また、エドモントン～カルガリーCalgary間の約300kmでも高速鉄道構想があり、2009年にアルバータ州政府が調査報告書を公表している。だが多額の建設費や航空会社への影響などがネックとなり、具体化には至っていない。

貨物輸送では、2006年にスティーブン・ハーパー首相が「アジア太平洋ゲートウェイ・輸送ルート整備計画」（Asia-Pacific Gateway and Corridor Initiative：APGCI）を発表、西海岸のバンクーバーとプリンス・ルパートの両港を玄関港として、太平洋とカナダ、アメリカの各都市を連結する構想が提唱された。この計画を進めるため、総額5億9100万CADの連邦予算がインフラ整備に充てられるなど、構想は国家プロジェクトとして動き出した。そして輸送ルートの中核として位置づけられたCNおよびCPの大陸横断鉄道でも、インフラ整備が進められている。

＜藤原浩＞

「カナディアン」の発着駅であるトロント駅のコンコース

◎カナダの観光列車

カナダでは、観光目的に特化した列車が、VIA以外の事業者によって数多く運行されている。とりわけ有名な列車が「ロッキーマウンテニア」であり、1990年に設立されたロッキーマウンテニア鉄道が運行している。路線はバンクーバーを起点に数路線あり、なかでもCP時代の「カナディアン」のルートを走る「First Passage to the West」の人気が高い。車両は3クラス制で、2階建てドーム車両や豪華な食事、ホテル泊などがセットとなったVIAを上回るサービスを誇っている。かつての産業路線が観光鉄道として保存されている路線も多い。アルゴマ・セントラル鉄道は1914年の開業で、スペリオル湖東岸のスー・セント・マリーSault St. Marie～ハーストHearst間を結び、かつては鉱山への路線として鉱物や労働者を運んでいたが、現在はアガワ渓谷の美しい紅葉を堪能できる観光列車が人気を博している。往復約10時間の観光列車には食堂車も連結され、終着駅ではアガワ渓谷のミニ・トレッキングも楽しむことができる。

＜藤原浩＞

United Mexican States

メキシコ

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1850年
営業キロ	1万7131km（1435mm）
電化キロ	27km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	右側通行
年間旅客輸送量	4362万人 ／9億1160万人キロ
年間貨物輸送量	1億1157万トン ／755億5408万トンキロ
車両数	DL/1139 EMU/60 PC/53 FC/3万19

国のあらまし

中央アメリカに位置する共和制連邦国家。紀元前より先住民による高度な文明が成立し、オルメカ文明やマヤ文明など、いわゆるメソアメリカ文明が繁栄した歴史を持つ。また15世紀にはアステカ帝国が全盛期を迎えたが、16世紀に入るとスペインの植民地化が進み、300年にわたりスペイン支配が続いた。1821年に独立して以降も政情が安定せず、革命や内戦が繰り返される一方、1848年には米墨戦争に敗れてテキサスをアメリカに割譲している。1860年代にはナポレオン3世がメキシコに出兵、数年にわたりフランスの支配を受けた。20世紀には制度的革命党（PRI）が約70年間の一党独裁支配を続け、2000年の選挙で敗北するも、2012年に再び与党に返り咲いている。国土の大部分を砂漠や高原、山岳地帯が占め、銀や銅、石油などの豊かな地下資源を蔵する。しかし1982年と1994年の2度の経済危機を招くなど、経済的には安定しているとはいえない状況が続いている。

◆メキシコ合衆国
人口：1億2380万人（2014年）　面積：196.4万km²
主要言語：スペイン語　通貨：ペソMXN(1MXN=7.85円)
国民総所得：1兆1651億USD
1人当たり国民総所得：9640 USD

運営組織

フェロメックス
Ferromex
URL：http://www.ferromex.com.mx
フェロスール
Ferrosur SA de CV
URL：http://www.ferrosur.com.mx
カンザス・シティ・サザン・ド・メキシコ
Kansas City Southern de Mexico SA de CV (KCSM)
URL：http://www.kcsouthern.com
コアウイラ・デュランゴ鉄道
Ferrocarril Coahuila a Durango (LCD)
URL：http://www.lfcd.com.mx
チアパス・マヤブ鉄道
Ferrocarriles Chiapas-Mayab SA de CV (FCCM)
URL：http://www.fccm.com.mx/
首都圏近郊鉄道
Ferrocarriles Suburbanos SAPI de CV (FFSS)
URL：http://www.fsuburbanos.com

メキシコシティにあるブエナビスタ駅（藤森啓江）

鉄道の歴史

メキシコで最初に開通した鉄道は、メキシコ湾岸のベラクルスVeracruzとエルモリノEl Molino（現在のベラクルス市内Tejeria付近）を結ぶ約13kmの路線で、1850年9月にイギリス資本によって開業している。この鉄道は1872年末にメキシコシティMexico Cityまで延伸され、翌1873年1月1日に正式に開通した。以後、欧米列強の資本により鉄道建設が加速するが、とりわけアメリカ資本の影響が大きく、1884年には早くもメキシコシティ～シカゴChicago間が鉄道で結ばれている。メキシコの各都市とアメリカとを結ぶ南北の路線を中心に路線網が広がり、総延長は1880年の1080kmから1890年の9718km、1900年の1万3585kmと飛躍的に発展した。1911年には2万4717kmに達し、この頃には現在の路線網がほぼ完成している。

しかし、各鉄道会社がバラバラに建設したことで、軌間の不統一や接続の悪さが目立ち、また鉄道会社で働く欧米人とメキシコ人との待遇格差や差別も大きな問題となった。そのため鉄道の国有化が望まれ、1908年に政府はメキシコ・セントラル鉄道などの大私鉄を買収、メキシコ国有鉄道（Ferrocarriles Nacionales de Mexico：FNM）を設立する。発足の時点で約6割の鉄道が国有鉄道の傘下となったが、この国有鉄道会社は政府が辛うじて過半数の株式を保有するにとどまり、外国人株主が政府の方針に抵抗するなど国鉄とは言いがたかった。1937年にようやく全株式の買収が成立し、名実ともに国有化が果たされている。

しかし国有化の過程で不採算路線を多く抱え、また第2次世界大戦以降はモータリゼーションの進展により、赤字が膨らんでいくことになる。1980年代には日本などの技術支援を受け、幹線の電化やメキシコシティの郊外鉄道などの近代化計画が進められるも、経済危機により計画通りには進まなかった。

経営環境の抜本的な改革を行うため、1995年に鉄道事業の国家独占を定めた憲法が改正され、運営の民間委託を可能にする鉄道サービス法が制定された。その結果、国鉄は3つの地域鉄道と他の支線区に分割され、最大50年のコンセッション契約により、1997年までに順次民間委託された。

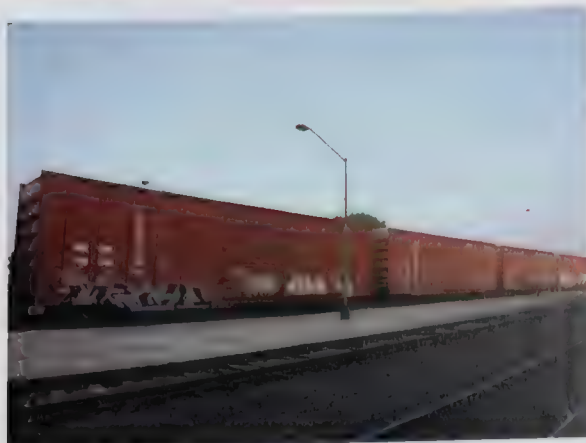
フェロメックスの旅客列車（さかぐちとおる）

グアダラハラとテキーラを結ぶ観光列車「テキーラエクスプレス」（藤森啓江）

鉄道の特徴と開発計画

現在のメキシコ鉄道は、すでに旅客列車は一部の観光鉄道や都市部の地下鉄などをのぞき廃止され、ほぼ貨物専業となっている。軌間は1435mmで大半が非電化であり、アメリカの鉄道路線とは各方面で接続している。

運営事業者は、北部鉄道を継承したメキシコ鉄道グループ（Grupo Ferroviario Mexicano：GFM）により運営されるフェロメックス（Ferromex）が最大手。鉱山会社であるメヒコグループ（Grupo Mexico）を筆頭に、アメリカのユニオン・パシフィック鉄道（Union Pacific Railroad Company：UN）も出資している。観光列車の運行で知られるチワワ太平洋鉄道は、このフェロメックスによる運営である。

また北東鉄道はメキシコ鉄道輸送（Transportacion Ferroviaria Mexicana：TFM）が継承したが、2005年にアメリカのカンザス・シティ・サザン鉄道（Kansas City Southern：KCR）の傘下となり、カンザス・シティ・サザン・ド・メキシコ（Kansas City Southern de Mexico：KCSM）と改称した。上記2社は、アメリカ陸上運輸委員会（Surface Transportation Board：STB）が定める一級鉄道（年間の

フェロメックスの貨車（藤森啓江）

営業収入が2億5000万USDを超える鉄道企業）にも分類されている。そして南東鉄道（Southern Rail System：SRS）はフェロスール（Ferrosur SA de CV）によって継承され、現在はフェロメックスと同じメヒコグループの傘下となっている。

このように、メキシコの鉄道路線網は大手3社を中心に分割されたが、各貿易港およびアメリカからメキシコシティへの輸送において、コンセッショネア間での競争を促すような分割がなされた点が特徴であるといえる。例えばメキシコ湾岸の重要港であるベラクルスとメキシコシティとの間では複数の路線が存在するが、それぞれをTFMとSRSの双方が路線を運営する競合関係にあるなど、企業同士が競い合うことで活性化や効率性の追求、運賃の低廉化などにつながっている。ただメキシコシティだけは軌道を分割することができず、政府および3社が25％ずつ出資したFerrovalle（Ferrocarril y Terminal del Valle de Mexico SA de CV）がターミナルなどのインフラ管理を行っている。

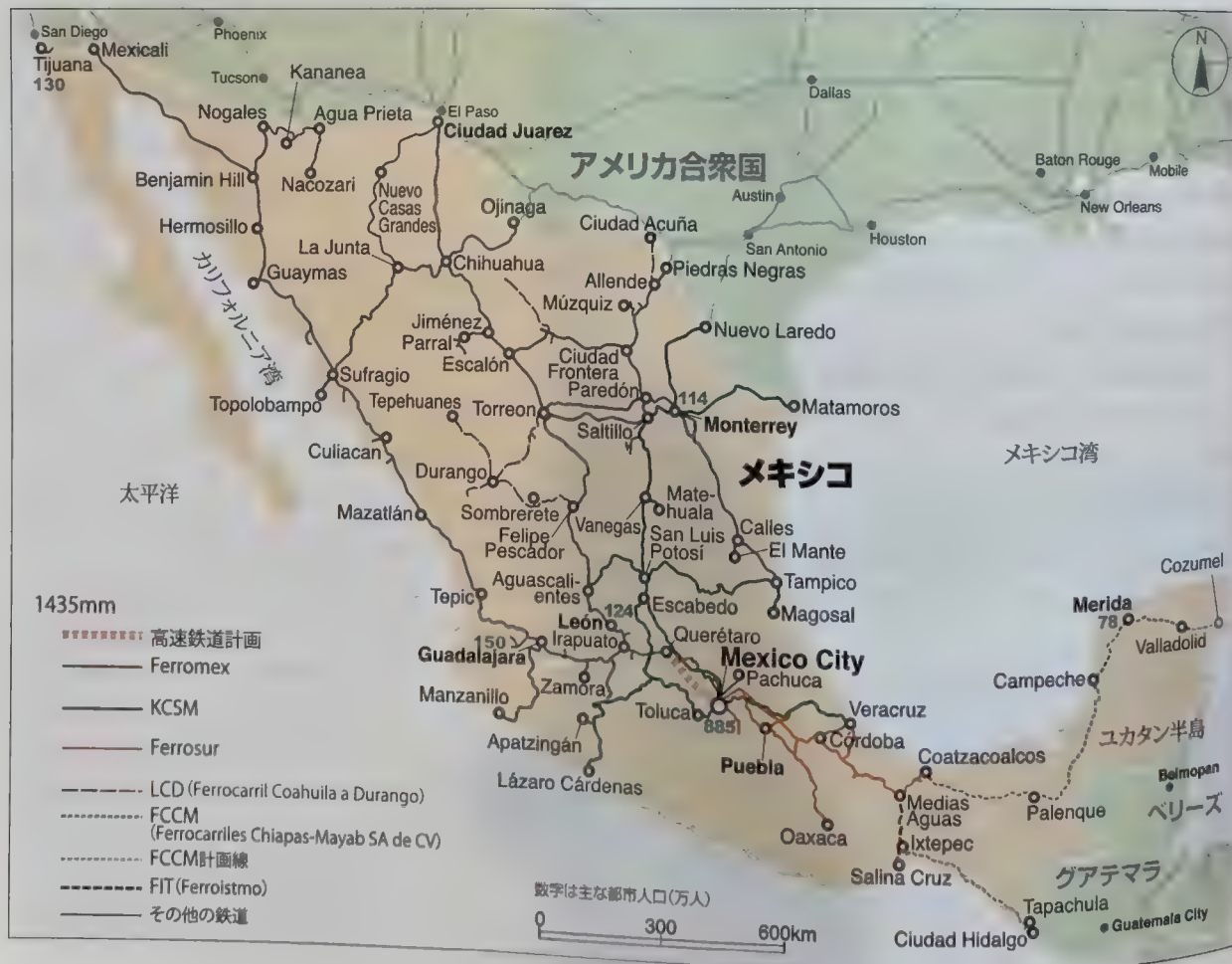
そのほか、メキシコシティでは世界屈指の規模を誇る地下鉄が運行されているほか、2008年には郊外鉄道も開業している。また第2の都市グアダラハラGuadalajara、第3の都市モンテレイMonterreyでも地下鉄が運行されている。

なおメキシコシティ～ケレタロQueretaro間（延長約210km）を結ぶ高速鉄道が計画されており、2014年11月に中国鉄道建設総公司を中心とするコンソーシアムが単独で入札、約44億USDで落札した。しかし財政難と受注をめぐる疑惑などから、計画の無期延期が発表されている。<藤原浩>

アメリカ合衆国
メキシコ
メキシコ湾
太平洋
カリフォルニア湾
ユカタン半島
ベリーズ
グアテマラ
Mexico City
Guadalajara
Monterrey

1435mm
高速鉄道計画
Ferromex
KCSM
Ferrosur
LCD（Ferrocarril Coahuila a Durango）
FCCM（Ferrocarrlles Chiapas-Mayab SA de CV）
FCCM計画線
FIT（Ferroistmo）
その他の鉄道

数字は主な都市人口（万人）
0 300 600km

Republic of Guatemala / Republic of El Salvador / Republic of Honduras

グアテマラ／エルサルバドル／ホンジュラス

◆グアテマラ共和国
人口：1586万人（2014年）
面積：10.9万km²
主要言語：スペイン語
通貨：ケツァル GTQ（1GTQ＝15.29円）
国民総所得：471億USD
1人当たり国民総所得：3120 USD

◆エルサルバドル共和国
人口：638万人（2014年）
面積：2.1万km²
主要言語：スペイン語
通貨：コロン SVC（1SVC＝13.61円）
国民総所得：226億USD
1人当たり国民総所得：3590 USD

◆ホンジュラス共和国
人口：826万人（2014年）
面積：11.2万km²
主要言語：スペイン語
通貨：レンピーラ HNL（1HNL＝5.49円）
国民総所得：168億USD
1人当たり国民総所得：2120 USD

エルサルバドル国鉄の旅客列車（JICA）

国のあらまし

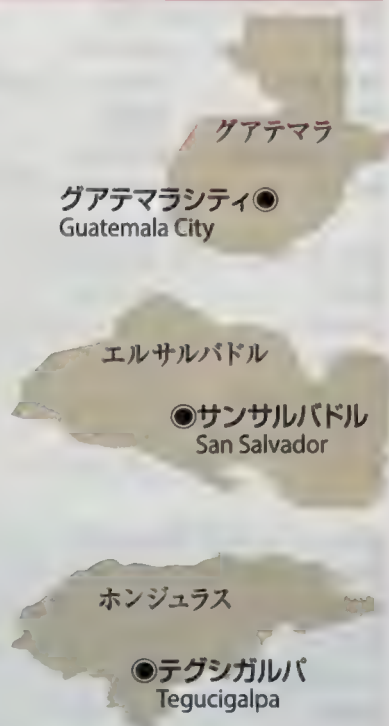
グアテマラ
グアテマラシティ◉
Guatemala City
エルサルバドル
◉サンサルバドル
San Salvador
ホンジュラス
◉テグシガルパ
Tegucigalpa

メキシコの南側から中米の地峡が延びており、16世紀にスペインに侵略されて植民地化されるまでは古代マヤ文明が栄えていた。

グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグアと小国が続くが、この4カ国にコスタリカを加えた一帯は、かつてスペインのグアテマラ総督府の支配下であった。1821年に中米連邦共和国として独立した。しかしこの連邦はそれぞれの利害が絡んで対立し、現在のような諸国に分離してしまう。

国によって民族構成も異なり、グアテマラはマヤ系先住民が多いが、他の国は先住民は少数派で混血のメスティーソが中心である。スペインにより植民地化されていたため、いずれの国も公用語はスペイン語が使用されている。これらの国はアメリカに近いことから、アメリカ企業に支配された農作物供給国として農場労働者が酷使された。

20世紀にはアメリカ企業と癒着した政府に対して庶民が反発し、1950年代にはグアテマラが長期の内戦状態に陥り、1980年代にはエルサルバドルとニカラグアで激しい内戦が起きた。その一方でホンジュラスにはアメリカ軍の基地が置かれ、いびつな状況にあった。

1990年代にすべての国で内戦が終結し、一部の地域では観光化が進められる。

鉄道の主要データ

■グアテマラ（2007年）

創業	1880年
営業キロ	788km（914mm：休止中）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
車両数	DL/6 PC/3 FC/130

■エルサルバドル（2011年）

創業	1882年
営業キロ	12.5km（914mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	13万人
車両数	DL/8 PC/7 FC/200 SL/2

■ホンジュラス（2011年）

創業	1870年
営業キロ	2.5km（914mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
車両数	DL/3 PC/6

運営組織

グアテマラ国鉄（鉄道インフラ管理事業）
Ferrocarriles de Guatemala（FEGUA）

グアテマラ鉄道（鉄道輸送事業）
Ferrovias Guatemala（FVG）
URL：http://www.rrdc.com/op_guatemala_fvg.html

エルサルバドル国鉄
Ferrocarriles Nacionales de El Salvador（FENADESAL）
URL：http://www.fenadesal.gob.sv

ホンジュラス国鉄
Ferrocarril Nacional de Honduras（FNH）

鉄道の歴史・特徴・開発計画

■グアテマラ

●鉄道の歴史

最初の鉄道は、1880年に開業したサンホセSan José～エスクィントラEscuintla間で、1884年には首都のグアテマラシティGuatemala Cityまで延伸された。1904年にユナイテッドフルーツ（United Fruit Company：UFCO、現在のチキータブランド）との建設および運行に関する契約が成立し、1908年までに太平洋側のプエルトバリオスPuerto Barriosまで路線が開業した。1912年にUFCOは中米国際鉄道（International Railways of Central America：IRCA）を設立し、UFCOが中心となり鉄道の路線整備および運行を行っていたが、1954年にUFCOはIRCAの経営から撤退し、以降はIRCAが独自に運営を行っていた。

その後、道路整備の影響により鉄道事業の運営が悪化したことから、1968年にIRCAは国有化されグアテマラ国鉄（Ferrocarriles de Guatemala：FEGUA）となった。国有化当時は、旅客、コーヒーやバナナなどの貨物が大量に輸送されていたが、その後の投資不足による輸送能力低下のため、1994年にまず旅客輸送が中止され、政府による鉄道運営の民間委託化の準備に先駆け、1996年にすべて鉄道の運行を中止した。

1997年にアメリカの鉄道事業者（Railway Development Corporation：RDC）が、鉄道の運行および維持補修に関する50年間の契約をグアテマラ政府と結び、グアテマラ鉄道（Ferrovias Guatemala：FVG）が設立され、鉄道運営を開始した。これに伴いFEGUAは鉄道インフラの保有組織となった。しかし、グアテマラ政府のRDCに対する維持補修の不満など、RDCとの民間委託契約に問題が発生したことから2007年に運行が休止され、2013年に委託契約解除に関する調停が行われた。現時点ではグアテマラ国内で列車が運行している区間はない。

●鉄道の特徴と開発計画

路線は太平洋側のサンホセSan JoséおよびチャンペリコChamperico～首都のグアテマラシティ～カリブ海側のプエルトバリオス間の路線を主体とし、メキシコ国境やエルサルバドル国境までの路線からなる。RDCが運営していた頃は、グアテマラ～プエルトバリオス間で団体旅行用の貸切列車と貨物列車が運行されていた。

将来の開発計画のうち、貨物鉄道については、テクンウマンTecún Umán～エルサルバドル方面の路線整備とプエルトバリオス～グアテマラシティ

914mm
休止線
Belmopan
ベリーズ
カリブ海
メキシコ
ホンジュラス湾
Puerto Cortés
Puerto Barrios
Entre Rios
Morales
グアテマラ
Los Amates
Zacapa
Chiquimula
Tapachula
Ciudad Idalgo
Tecún Umán
Guatemala
Mazatenango
94
ホンジュラス
Escuintla
Anguiatú
Champerico
Santa Maria
Tegucigalpa
Santa Ana
太平洋
San José
エルサルバドル
San Salvador
Acajutla
数字は都市人口(万人)
0　100　200km
ニカラグア

～サンホセ港方面の路線改修が計画されている。またそれに併せて、メキシコ方面の貨物拠点となっている太平洋側の国境都市テクンウマンでの貨物ターミナル整備計画がある。

都市近郊鉄道についてはグアテマラシティにおける都市部の渋滞緩和を目的に、現在鉄道博物館として残っているグアテマラ中央駅を中心に既存鉄道路線（延長約20km）を改修する計画がある。2012年にFEGUAとスペイン狭軌鉄道（Ferrocarriles de Vía Estrecha：FEVE）により、計画策定調査が実施された。

■エルサルバドル

●鉄道の歴史

最初の鉄道は、1882年開業のアカフトラAcajutla港～ソンソナテSonsonate間（延長15km）でイギリスのサルバドル鉄道（Salvador Railway Company Limited：SRC）が営業を開始し、1894年に首都サンサルバドルSan Salvadorまで延伸した。その後、第2次世界大戦後に建設された高速道路との競合により鉄道事業の継続が困難になり、1962年に政府に移管されエルサルバドル鉄道（Ferrocarril de El Salvador：FES）となった。

一方、IRCA社は、東端のクッコCutuco港～サンサルバドル間など国内の主要都市間を開通させ、グアテマラとの国境であるサンヘロニモSan Jerónimoまでの路線を1929年までに整備し、太平洋からグアテマラを経由してカリブ海を結ぶ幹線が完成した。1960年代末まではエルサルバドルの基幹的な貿易ルートの役割を担ってきたが、SRCと同様に高速道路との競合によりシェアを落とし、1974年に政府に移管された。

1975年にFESとIRCA社が合併し、エルサルバドル国鉄（Ferrocarriles Nacionales de El Salvador：FENADESAL）が成立し、港湾自治実施委員会（Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma：CEPA）の管理下にある。輸出入品（燃料、鉄鋼、乳製品、セメント、コンテナなど）の貨物輸送と一部地域の旅客輸送を行っていたが、2002年に政府およびCEPAは、鉄道施設の老朽化による鉄道の需要減と補助金の経年的な増加を理由に鉄道の運休を決定した。その後、2008年よりサンサルバドル～アポパApopa間（延長12km）において平日朝夕の通勤列車の運行を再開した。

●鉄道の特徴と開発計画

鉄道網は、首都のサンサルバドルを中心に太平洋側のうち西側はソンソナテを経由しアカフトラ港まで、東側はサンミゲルSan Miguelを経由しクッコ港まで、また内陸部のサンタアナやグアテマラとの国境であるサンヘロニモまでの全国路線網が形成されているが、現在はサンサルバドルの都市鉄道に限定して運行している。

将来の開発計画として、サンサルバドル近郊路線のアポパ～シティオ・デル・ニーニョ Sitio del Niño間（延長24km）とサンサルバドル～サンマティンSan Martin間（延長17km）の運行再開計画が進められている。また、都市間鉄道では、サンサルバドル～ソンソナテ間の運行再開計画を検討中であり、2013年2月にCEPAとスペインのコンサルタント会社であるトラムレールTramrail社間で計画実施に関する合意が取り交わされた。

■ホンジュラス

●鉄道の歴史

最初の鉄道は、コルテスCortsé港～サンペドロスーラSan Pedro Sula間で1870年に運行を開始した。19世紀にはバナナ、木材、鉱物など一次産品の主要な輸送手段であった。鉄道の経営は、運行委託契約をホンジュラス政府から受けたスタンダード・フルーツ会社（Standard Fruit Company：SFC、現在のドール・フード・カンパニー）とテラ鉄道（Tela Railroad）が行っていた。

1983年にSFCの路線がホンジュラス国鉄（Ferrocarril Nacional de Honduras：FNH）となり、1993年にテラ鉄道の路線もFNHになった。

1998年のハリケーン・ミッチMitchにより軌道と鉄道設備が大被害を受け、輸送能力が大幅に低下したことから、主要輸送品目のバナナをトラック輸送に切り替えるなどの対応をしたことにより、一部を除き鉄道の運行を中止した。

2010年に政府は鉄道施設の復旧と運行再開を計画し、2010年12月にホンジュラス第2の都市サンペドロスーラの中央駅～グランドセントラルバスターミナル間（延長2.5km）の運行を再開した。

●鉄道の特徴と開発計画

路線網はカリブ海沿岸を中心に広がっており、以前は旅客および貨物列車がコルテス港～テラTela

間、北西部のコルテス港〜サンペドロスーラ間で運行していた。将来の開発計画としてサンペドロスーラ〜コルテス港（延長60km）での旅客・貨物輸送の復旧工事の第1期整備としてサンペドロスーラ〜Choloma間（延長15km）の線路改修工事が計画されている。

また、長期的な計画には、カリブ海側と太平洋側を結ぶ、カスティージャCastilla港〜アマパラAmapala間の新規路線の整備がある。
＜竹内龍介＞

ホンジュラスのサン・ペドロ・スーラで運行する旅客列車（高橋慎一）

◎グアテマラ鉄道博物館

グアテマラシティにある中央駅は鉄道博物館になっており、旧型の蒸気機関車や客車、電話や電報機器、保線用機材などの鉄道関連施設が展示されている。特に、機関車は3つの時期に分け、第1期（1880〜1928年）のSL34号機、第2期（1928~1950年）のSL204・205号機、第3期（1950〜1972年）のディーゼル機関車を各期の代表として展示している。また、郊外部には日本の旧餘部鉄橋と同様の構造であるトレッスル橋が残されており、都市近郊鉄道が復旧した際には再度使用される予定である。＜竹内龍介＞

住所：9a Avenida 18-03 Zona 1, Guatemala City 01001
e-mail: info@museofegua.com
開館時間：火曜日から金曜日の9時〜16時
入館料金：大人2GTQ、子供1GTQ

Republic of Costa Rica

コスタリカ

国のあらまし

中米の地峡にある小国で、周辺国に比べて山地が多く起伏に富んでいる。かつて少数の先住民が暮らしていたが16世紀初頭、スペインに征服されたが、金や銀などの資源が採掘されなかったため、植民地としてはあまり重要視されなかった。スペインからは農業移民たちが入植し、農園や牧場などを開拓していく。グアテマラ総督府の支配下にあったが、宗主国スペインから1821年に中米連邦共和国として独立した。しかし連邦が崩壊して5カ国に分離し、1838年にコスタリカ共和国が設立された。軍閥同士の争乱が頻発するが、1949年に軍隊を解体するという政策を実施した。常設の軍隊は保持しないという平和憲法を公布し、現在に至る。周辺国が内戦激化した1980年代、コスタリカは仲介役を務めるなど平和国家としての役割を果たした。主要産業は、農業（コーヒー、バナナ、パイナップルなど）、製造業（集積回路、医療品）、観光業である。

◆コスタリカ共和国
人口：494万人（2014年）　面積：5.1万km²
主要言語：スペイン語
通貨：コロン CRC(1CRC=0.22円)
国民総所得：424億USD
1人当たり国民総所得：8820 USD

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1873年
営業キロ	278km（1067mm）
年間旅客輸送量	250万人
年間貨物輸送量*	9343万トン
車両数	EL/11 DL/6 DMU/16 FC/742

*鋼塊輸送のデータ。他にバナナ459万箱を輸送

運営組織

コスタリカ国鉄
Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER)
URL：http://www.incofer.go.cr

鉄道の歴史

コスタリカ最初の鉄道は、1873年に開業したアラフェラAlajuela～サンホセSan José間（延長約20km）である。また、アトランティコ鉄道（Ferrocarril al Atlántico）が1871年にカリブ海側のリモンLimónから建設を開始し、首都サンホセ～リモン間の路線を1890年に開業した。一方、太平洋側はパシフィコ鉄道（Ferrocarril al Pacífico）がサンホセ～プンタレナスPuntarenas間を1910年に完成させ、国の東西を結ぶ路線が開通した。これらの鉄道は、コーヒーやバナナの輸出経路として利用されるようになった。1930年にはサンホセ～プンタレス間が中米地域で初めて電化された。

その後、アトランティコ鉄道とパシフィコ鉄道が1977年に統合され、投資開発機関であるコスタリカ開発会社（Corporación Costarricense de Desarrollo：CODESA）の補助のもと、コスタリカ鉄道（Ferrocarriles de Costa Rica Sociedad Anónima：FECOSA）が独立機関として設立された。さらに1985年にはコスタリカ国鉄（INCODFER）として国有化された。

しかしながら、財務状態が改善できず、さらに1991年に起きた地震により橋梁などが被害を受けたため、1995年に政府は列車運行の中止を命じた。1998年には、政府がカリブ海側地域およびその他適切と考えられる地域の運行再開を許可し、2000

年より太平洋側のサンホセ～カルデラ間の観光鉄道が運行されるなど、旅客や貨物の運行が再開された。

また、サンホセの都市近郊鉄道は（合計延長75km）、公共事業・交通省（Ministrio de Obras Publicas y Transportes：MOPT）とスペインのレンフェ（RENFE）およびスペイン狭軌鉄道（Ferrocarriles de Vía Estrecha：FEVE）が2012年に施設補修及び運行に関する契約を結び、路線の修復ののち運行が開始された。

鉄道の特徴と開発計画

コスタリカの鉄道路線は太平洋側のプンタレナスとカリブ海側のリモンを東西に結ぶ幹線とカリブ海側のシキュリスSiquirres～リオフリオRio Frio間の支線からなり、太平洋側は山岳地帯を通るので最急勾配は40‰である。

現在運行している区間のうち、太平洋側はカルデラCaldera～サンホセ間（延長92km）のうちカルデラ～オロテナOrotina間（延長30km）で週末および夏季に観光列車を運行し、オロテナ～サンホセ間（延長62km）では工事用車両のみを運行している。

また、カリブ海側はサンホセ～リモン間（延長187km）のうちカルタゴ～シキュリスSiquirres間（延長100km）は1991年の地震による被災以降運行を中止しており、大西洋に面したリモン地区のみでバナナと鉄鋼製品の貨物輸送を行っている。

首都のサンホセでは、カルタゴCartago、エレディアHeredia、ベレンSaint Antonio de Belen方面で、FEVEから購入した中古気動車を運行しており、1日当り1万3000人の利用者数がある。

なお、電化区間は架線の盗難が多くあったことから、現在は架線を全て撤去している。再度電化をするには多額の費用を要するため、実施は困難である。

将来計画として、太平洋側からカリブ海側までコスタリカを横断する鉄道の再整備がある。ただし、既存路線のカルデラ～サンホセ間には急勾配（40‰）があり、復旧しても貨物輸送を実施することは困難なため、代替案として山岳地帯を通らず、大西洋側のリモンから平坦な北部の地域を通り太平洋側のオロテナ方面への路線を検討している。

また、サンホセ市内では、環状線と分岐線を組み合わせたラケットプロジェクト（延長35km）があり、複線電化（DC1.5kV）鉄道を計画している。

<竹内龍介>

Republic of Panama

パナマ

◆パナマ共和国
人口：393万人（2014年）
面積：7.5万km²
主要言語：スペイン語、英語、先住民の言語
通貨：バルボア PAB（1PAB＝119.63円）
国民総所得：324億USD
1人当たり国民総所得：8510 USD

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1855年
営業キロ	76km（1435mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
車両数	DL/11　PC/6　FC/38

運営組織

パナマ運河鉄道
Ferrocarril de Panama
Panama Canal Railway Company（PCRC）
URL：http://www.panarail.com

国のあらまし

◉パナマシティ
Panama City

南北アメリカ大陸を結ぶ中米の地峡で最も細くなっているパナマ地峡にある共和国で、北海道とほぼ同じ面積を有する。熱帯雨林地帯にあり、住民はインディオと白人との混血（メスティーソ）が多い。かつて先住民が暮らしていたが、16世紀初頭、スペインに征服された。ヌエボ・グラナダ副王領となり、約300年の間スペインの植民地となった。1821年にスペインより独立したが、現在のコロンビアも含むグラン・コロンビアにパナマは参画した。

その後、パナマ運河の掘削の関係から現地に駐留していたアメリカ軍が協力し、コロンビアから1903年に独立した。

1914年にパナマ運河は開通したが、パナマ運河地帯はアメリカの治安法権下に置かれる。1960年代以降、運河返還を求める運動が起こり始め、1999年末に返還された。

主な産業は、国民総生産の半分以上を占める運河関係のサービス業や金融業などである。国名は先住民語で「魚」を意味する。

鉄道の歴史

1492年にコロンブスがアメリカ大陸に到達して以降、大西洋から太平洋に抜けるルートの開設はスペインにとって宿願だった。その候補として中米地峡が注目され、横断方法として運河の建設が最初に構想された。中でもパナマシティ Panama Cityから大西洋に抜けるルートが最も有望とされ、スペイン王室は1814年にパナマ運河の建設を決定した。だが、パナマを含むグランコロンビア共和国が1821年に独立したため、スペインによる運河建設計画は実現しなかった。

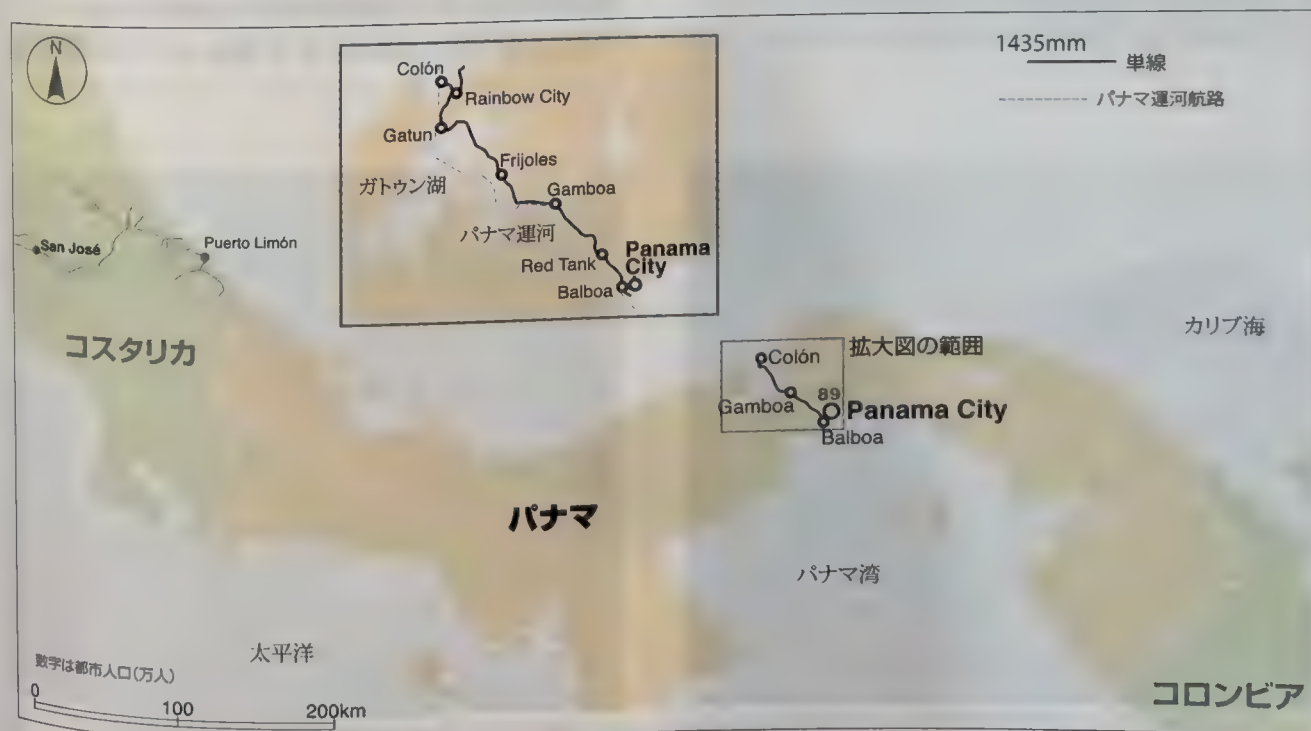
その後この地域への影響力を強めてきたのがアメリカである。特に1848年1月にカリフォルニアで金鉱が発見され、ゴールドラッシュが起きると、アメリカの東海岸と西海岸を結ぶ効率的で安全な輸送ルートが切望された。そのような背景のもと、1850年にパナマとアメリカの企業との間でパナマシティとコロンColónを結ぶ鉄道建設契約が締結された。

この鉄道建設は、地形的に難工事である上に、熱帯の高温多湿気候や風土病（マラリアと黄熱病）に悩まされ、建設工事に従事したアフリカからの黒人や中国人など多大な犠牲者（2万5000人以上）を出した。こうして工期5年ののち1855年1月28日に中米初となる延長76km（軌間1524mm）の地峡鉄道が開通した。一部に急勾配区間があったため、特殊な第三レールを中央に敷設する方式で計画されたが、蒸気機関車の性能向上により一般的な粘着方式で営業を開始した。開業当時の運賃は現在と同額の25USD、線路を歩く料金は5USDだった。

パナマ地峡鉄道は、1869年5月10日にアメリカ大陸横断鉄道が開通するまで、アメリカ東海岸と西海岸を結ぶ迅速かつ安全な輸送ルートとして極めて重要な役割を果たした。また江戸末期に日米通商条約批准書交渉のために太平洋を渡った遣米使節団（合計28人）も1860年（万延元年）4月にこのパナマ地峡鉄道に乗車している。だが、アメリカ大陸横断鉄道の完成とともにその役割は低下していった。

パナマ地峡を横断する運河の建設に最初に着手したのは、スエズ運河を建設したフランス人レセップスLesseps（1805～1894年）だった。1880年に着工したが、予想以上の難工事と資金難、さらに風土病の猛威のため1889年に挫折した。その後パナマは、アメリカ合衆国の後押しでコロンビアから1903年に独立する。フランスの後を引き継いだアメリカは、11年の歳月と約4億USDの巨費を投じて、閘門式の運河を1914年8月15日に開通させた。運河の建設には唯一の日本人土木技術者・青山士（あおやま あきら）（1878～1963年）も従事した。1999年12月31日正午をもって、運河の所有と運営すべてがアメリカからパナマ共和国に委譲され、現在も海運および軍事面で極めて重要な役割を負っている。

パナマ地峡鉄道は、パナマ運河の建設時には工事用資機材を輸送した。またパナマ運河の建設に伴い路線の約半分が水没することになり、運河沿いに新しい路線が建設された。

パナマ地峡鉄道が1977年にパナマ政府に返還された時、鉄道インフラは老朽化し荒れ果てた状態であり、その後も政府は満足な投資を行わなかった。1990年代中頃、パナマ政府が鉄道を含む国営企業の民営化を強力に推進した結果、アメリカのカンザスシティ南鉄道（Kansas City Southern Railway）の所有者などから構成されるパナマ運河鉄道（Panama Canal Railway Company：PCRC）が1998年2月から50年間の事業権を得て、標準軌1435mmへの改軌を含む鉄道インフラの改良（設計最高速度は時速70マイル＝約113km/h）を実施し、2006年6月から旅客及び貨物輸送を行っている。

鉄道の特徴

■貨物輸送

PCRCは、パナマシティのバルボアBalboa港に到着したコンテナをコロンまで、またその逆方向の輸送を行っている。パナマ運河を通過するコンテナ船は太平洋と大西洋を直接結んでおり、鉄道はカリブ海の島々などへのフィーダー輸送用コンテナを運んでいるので、運河と鉄道の役割は分担されている。

貨物列車1編成がダブルスタック用5両連接貨車を11連結（全55両）しているので、40フィートコンテナを最大110本（220TEU）輸送することが可能である。運行は24時間行われ、平日の列車本数は7往復／日であるが、週末（金曜日〜日曜日）にはコンテナ船が到着するので8〜10往復／日となる。年間40万本のコンテナを輸送しており、そのうち75%が40フィートコンテナ、残りの25%は20フィートコンテナで、南北方向にほぼ同じ量を輸送している。貨物収入は全収入の97%である。

所要時間は、いちばん速い場合で積み込み1.5時間、PCRC区間1.5時間、積み下ろし2時間の合計5時間、平均して8〜10時間である。

■旅客輸送

PCRCの旅客列車は、両端にディーゼル機関車が配置され、中間に客車6両（うち1両は観光客用の展望車。いずれもアムトラックの旧型客車）を挟んだプッシュプル方式である。パナマシティからコロンの自由貿易ゾーンにある港湾や銀行などへの通勤客が多く利用するため、月曜日から金曜日まで朝の7時15分にパナマシティのコロサル旅客駅を出て、夕方の17時15分にコロンの大西洋旅客駅からパナマシティに帰ってくるダイヤで1日1往復しか運行していない。両都市間の所要時間は1時間である。コロン近くで線路は島伝いに走り、両側に広がるガトゥン湖には小島がいくつも浮かび、素晴らしい風景が展開する。

PCRCの旅客輸送量は、観光客は5万人／年でほぼ一定、通勤客は5万人／年と減少している。全体収入に対する旅客の割合は、以前は10%であったのが、パナマシティ〜コロン間の高速道路が2009年4月に開通した影響で3%にまで減少している。現在の利用客は南行き、北行きとも約500人／日である。

■パナマ運河で活躍する日本製の曳船電気機関車

パナマ運河の航路区間は長さ82.2km、3カ所にある閘門は行き違い可能な複線式である。年間1万4500隻（約40隻／日）の船舶が航行し、通過時間は平均8〜10時間、順番待ちの時間も含めれば約20時間である。

PCRCの西側に広がるガトゥン湖は運河航行用につくられた水面標高約26mの人造湖である。海水面とは水位差があり、航行船舶を湖面の高さに上げるためにパナマ運河には3カ所に閘門（ロック）が設けてある。カリブ海側には3段昇降のガトゥン閘門、太平洋側には2段のミラフローレンス閘門と1

パナマ運河鉄道のコロサル旅客駅（藤森啓江）

パナマ運河で活躍する日本製の曳船電気機関車（藤森啓江）

段のペドロミゲル閘門の2つがある。閘門通過の方法は次のとおりである。

運河の左右にはラック（歯軌条）式レール（軌間1524mm）が敷かれ、船が閘室に入るとき、左右それぞれに3台（船首側に2台、船尾側に1台）配置された曳船用電気機関車が鋼製ワイヤーを引っ張り、船がコンクリート製の側壁にぶつからないように両側の張力を一定に保ちながらゆっくりとコンテナ船を引っ張ってゆく。290馬力、最高速度16km/h、第三軌条集電（AC480V）の電気機関車は日本製が多い。

通過船が閘室に入ると、後ろ側の扉が閉まり。ガトゥン湖からの暗渠システムにより閘室内の水が排出（または注入）されて、水位が9m弱上下する。その後、船首側の扉が開き、水位の低い（または高い）方に船が出てゆく。そのとき曳船用電気機関車が急勾配（最大500‰）を上下する。

将来の開発計画

貨物の輸送力増強対策として線路有効長の延伸や2カ所の行き違い設備を4カ所にする工事を行っている。現在の輸送力は年間50万TEUだが、今後の投資により200万TEUまで増大することが可能である。

PCRCとの関連が強いパナマ運河の拡張工事について触れておく。現在は幅約32mまでの船舶（Panamax）しか運航できないが、パナマ政府が2007年に着手した拡張工事が2016年に完了すれば幅49mまでの船舶も可能になる。これにより、パナマ運河を通航できるコンテナ船は、現在は約4500 TEUが限界であるが、1万2500 TEUになる。また運航量は最大で約2倍に増やせる見込みである。

＜秋山芳弘＞

◎中米初の都市鉄道パナマシティのメトロ1号線

2014年4月5日（土）、パナマシティを南北方向に走るメトロ1号線のうちアルブロックAlbrook ～ロスアンデスLos Andes間（14駅）が開業した。延長13.7kmのうち7.2kmが地下、残りの6.5kmは高架、総事業費は18.8億USDである。アルストム社のメトロポリス型電車（3両編成。定員600人）19本が投入され、開業当初は5時～22時の間最少3.5分間隔で運行し、混雑時に1万5000人／時・片道の輸送力がある。＜秋山芳弘＞

パナマ運河鉄道の展望車両（秋山芳弘）

パナマ運河鉄道のダブルスタックトレイン（秋山芳弘）

Republic of Cuba

キューバ

◆キューバ共和国
人口：1126万人（2014年）
面積：11.0万km²
主要言語：スペイン語
通貨：キューバ・ペソ CUP(1CUP=5.17円)
国民総所得：664億USD
1人当たり国民総所得：5890 USD

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1837年
営業キロ	6668km
軌間	4066km（1435mm：UFC） 2602km（1435mmおよび狭軌：サトウキビ輸送鉄道）
電化キロ	124km（DC1.2kV）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	970万人 ／9億3410万人キロ
年間貨物輸送量	1090万トン ／5億6000万トンキロ
車両数	EL/4 DL/532 EMU/16 DMU/60 PC/322 FC/1万3677

国のあらまし

◉ハバナ
Havana

カリブ海で最も大きいキューバ島をはじめ、小さな多数の島から構成される共和国である。熱帯雨林とサバナ気候に分けられる。先住民語で、この島がアンティル諸島中最大であることから、「中心の島」を意味するクバナカンが国名の由来であるという。かつてタイーノ族やシボネイ族といった先住民が生活をしていたが、1492年にコロンブスが到達したことによりスペインに植民地化された。1510年代にスペイン人が各地に都市を築き、20世紀前半まで移民政策が続いた。フランス革命の影響による独立の気運から独立戦争が起こり、アメリカ義勇兵の参戦により米西戦争の引き金となるなどし、1902年に独立した。1959年にカストロ兄弟やチェ・ゲバラによる革命の後、1962年にはキューバ危機の舞台ともなった。

アメリカとの国交を断絶していたが、2014年末に国交正常化交渉を開始し、2015年7月にアメリカとの国交が回復した。主要な産物はサトウキビやタバコなどの農業とニッケルの採掘であるが、近年は観光業にも注力している。

運営組織

キューバ鉄道
Union de Ferrocarriles de Cuba (UFC)
Cuban Railways
Edificio Estacion Central, Egido y Arsenal, Havana, Cuba

ハナバ中央駅の構内（さかぐちとおる）

ハナバ中央駅での乗降風景（藤森啓江）

鉄道の歴史

スペインの植民地時代の1834年10月、イサベル女王は、キューバ最初の鉄道であるハバナ・ギネス鉄道の建設を認可した。この鉄道は、首都ハバナHabanaから南西のギネス渓谷に向かって延び、サトウキビやタバコを輸送することを目的とした。当時、カリブ海地域は世界的な砂糖生産地であり、アフリカからの大量の黒人奴隷を酷使して生産した砂糖をヨーロッパに輸出し、莫大な利益をあげていた。ハバナ・ギネス鉄道の最初の区間として、旧国会議事堂（カピトリオ）の場所にあったビジャヌエバVillanueva駅からハバナ近郊のベフカルBejucalまでの延長27.5kmが1837年11月19日に開通した。これはスペイン本土より11年も早く、またラテンアメリカ初の蒸気機関車鉄道であった。ここにラテンアメリカの鉄道時代の幕があいたのである。

その後は砂糖産業の成長とともに、サトウキビを中心とした農作物輸送のために民間による鉄道建設が進んだ。当時は鉄道が経済開発の呼び水として重要な役割を果たしたのである。

20世紀初頭にはアメリカ生まれのカナダ人ウィリアム・ヴァン・ホーンWilliam Van Horne（1843～1915年）が鉄道建設を進め、キューバの鉄道網を拡大していった。

軌間は標準軌が多いが、製糖工場経営者によっては3フィート（914mm）または30インチ（762mm）の狭軌を採用した。

ハバナとマタンサスMatanzasを結ぶ延長92kmの単線鉄道（軌間1435mm、DC1.2kV）は、アメリカのハーシーHershey社（チョコレート会社）が、サトウキビの運搬、ハバナ郊外の製糖工場からの砂糖をハバナ港に輸送するため、また従業員や地域住民の移動手段として建設し、1917年に開業した。これは現在でもキューバ唯一の電化路線である。

中国製DL牽引の長距離旅客列車（藤森啓江）

1959年のキューバ革命後の1960年に各地の鉄道を統合してキューバ国鉄（Ferrocarriles de Cuba：FC）が設立された。当時、首都ハバナと東部にある第2の都市サンティアゴ・デ・クーバSantiago de Cubaを結ぶ幹線が荒廃していたため、ソビエト連邦や東欧諸国の技術で修復工事が行われた。

1997年にキューバ国鉄は組織改革され、国営キューバ鉄道（Unión de Ferrocarriles de Cuba：UFC）となった。2000年以降はカナダやメキシコ、ヨーロッパ諸国からの中古車両や設備によりキューバ鉄道は近代化が図られたが、車両や設備の

貨車改造の客車を牽引する旅客列車(藤森啓江)

老朽化に加えて自動車交通の発展もあり、その輸送量(特に旅客)は落ち込んでいる。

鉄道の特徴

■東西幹線中心の輸送体系

キューバには、キューバ鉄道(UFC)運営の路線(軌間1435mm。延長4066km)とサトウキビ輸送鉄道(1435mmと狭軌。延長2602km)を合わせて合計で6668kmの鉄道網がある。UFCは運輸省、サトウキビ鉄道は砂糖省の監督下にあったが、2011年以降サトウキビ輸送鉄道も運輸省の監督下に入った。

旅客輸送は東西幹線(ハバナ~サンティアゴ・デ・クーバ間)を中心とする長距離輸送が主体である。旅客輸送量は、2009年の750万人、9.7億人キロから2011年には970万人、9.3億人キロになっている。客車の中には、貨車を改造した客車もあり、普通

キューバ鉄道で運行しているアルストム社製のDMU(藤森啓江)

のロングシートと椅子式のロングシートの2種類がある。また唯一の電化路線であるハーシー線は、ハバナ湾の対岸に始発駅であるカサブランカCasablanca駅があり、マタンサスとの間を1両のスペイン製中古電車が1日に3往復運行している。

貨物の主要輸送品目は、砂糖と糖蜜、穀物、ラム酒、タバコ、柑橘類、鉱物、セメントなどである。コンテナはハバナで取り扱っている。貨物輸送量は、2009年の530万トン、16.6億トンキロから2011年には1090万トン、5.6億トンキロになっている。

■経済制裁下での車両の調達

1962年のキューバミサイル危機以降、アメリカがキューバに対して輸出禁止措置をとったため、キューバは鉄道車両や部品・設備を調達するのが困難になった。このため1963年から1966年にかけてイギリス国鉄(British Rail:BR)が新型機関車の購入を支援した。だが、西側諸国からの鉄道車両や部品の購入は1960年代後半には停止し、その代り

ハーシー線で運行するスペイン製の中古電車の車内(藤森啓江)

貨車を改造した客車車内(藤森啓江)

フランス製の中古客車を牽引する長距離列車（さかぐちとおる）

キューバ鉄道の貨物列車（藤森啓江）

に東側諸国から輸入した。しかしそれも1991年のソ連崩壊により途絶えた。その後はアメリカの輸出禁止措置に影響されない友好国から中古車両や新車の機関車を輸入した。

UFCでは、ソ連製のディーゼル機関車が現在でも使用されているように車両や鉄道施設の老朽化が著しいが、2005年以降は中国の北車（CNR）から輸入したディーゼル機関車が増えてきている。最近、ロシアの車両メーカー・ムーロム社に2両編成の気動車300本を発注し、2013年から納入が始まっている。

■マリエル港への新線開業

2014年7月、マリエル港の新しいコンテナターミナルへの連絡手段として首都ハバナからの鉄道（延長65km）が開業した。新路線がキューバで開業するのは20年以上ぶりであった。マリエル港は、ブラジルの建設会社オデブレヒトとの合弁事業により開発されており、複合一貫輸送施設の建設に加えて経済特区も設置される。ハバナ港のコンテナ取扱い能力は年間35万TEUと不足しているが、マリエル港の新コンテナターミナルは100万TEUであるので、コンテナの輸送量が大幅に増加することをUFCは期待している。

将来の開発計画

UFCは、国家鉄道リハビリ計画（Programa Nacional de Reparación del Ferrocarril）に基づき、鉄道インフラや車両への投資を実施し、サトウキビ輸送鉄道を除く営業キロを約6000kmにする計画を進めている。この中ではハバナ～グアンタナモGuantánamo間が優先整備路線になっている。
＜秋山芳弘＞

◎ハバナ中央駅

ハバナ中央駅は、造兵廠（兵器工場）の跡地に建てられ、1912年11月30日に開業した。この駅は、スペイン・ルネサンス建築様式（プラテレスコ様式）の影響を受けたアメリカ人建築家ケネス・マッケンジー・マーチソンKenneth MacKenzie Murchisonが設計した。3階建ての石造りの駅舎正面には2つの塔が建ち、それぞれキューバとハバナの紋章が飾られている。その北側にある公園には、製糖産業が盛んな頃サトウキビ輸送に使用された蒸気機関車群が展示されている。＜秋山芳弘＞

1912年に開業したハバナ中央駅（藤森啓江）

Jamaica / Dominican Republic

ジャマイカ／ドミニカ共和国

国のあらまし

ジャマイカ

キングストン Kingston

ドミニカ共和国

サントドミンゴ Santo Domingo

ジャマイカはカリブ海南西部、キューバの南に位置するジャマイカ島にある黒人主体の共和国である。15世紀スペイン領となるが、18世紀にイギリス領西インド諸島となり、20世紀に独立した。保養地として観光業が盛んであるが、砂糖、コーヒーなどの農業も活発で、ブルーマウンテンコーヒーの原産地である。

ドミニカ共和国はイスパニョーラ島の東半分を占める。16世紀からスペイン領であったが、18世紀フランスに譲渡され、その後ハイチとして独立、さらに分裂して現在に至る。産業は砂糖、バナナ、コーヒーなどの農業、ボーキサイト、ニッケルなどの鉱業がある。

◆ジャマイカ
人口：280万人（2014年）　**面積**：1.1万km²
主要言語：英語
通貨：ジャマイカ・ドル JMD（1JMD=1.03円）
国民総所得：139億USD
1人当たり国民総所得：5130 USD

◆ドミニカ共和国
人口：1053万人（2014年）　**面積**：4.8万km²
主要言語：スペイン語、ハイチ・クレオール語
通貨：ペソ DOP（1DOP=2.64円）
国民総所得：563億USD
1人当たり国民総所得：5470 USD

鉄道の主要データ

●ジャマイカ（2011年）

創業	1845年
営業キロ	207km（1435mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
車両数	DL/2　PC/5

●ドミニカ共和国（2011年）

創業	1887年
営業キロ	740km
軌間別	409km（1435mm）
	160km（762mm）
	101km（1067mm）
	70km（889mm）
年間貨物輸送量	370万トン*
車両数	DL/42　FC/2779

*ロマナ中央鉄道の数値

運営組織

ジャマイカ鉄道
Jamaica Railway Corporation（JRC）
142 Barry Street, Kingston

ドミニカ国立砂糖協議会
Consejo Estatal del Azúca（CEA）
URL：http://www.cea.gob.do

ロマナ中央鉄道（ドミニカ共和国）
Central Romana Corporation
URL：http://www.centralromana.com.do

鉄道の歴史・特徴・開発計画

■ジャマイカ

最初の鉄道として、1845年にキングストンKingston～スパニッシュタウンSpanish Town間(延長23km)が開業し、主に農産物を輸送していた。ジャマイカ鉄道(Jamaica Railway Company：JRC)は当初民営であったが、数度の組織の変遷を経て1900年に国有化され、1925年までに鉄道網を全国に広げた。幾多の地震やハリケーンの被害を受けてきたが、その度に復興を果たしてきた。

1962年にJRCは現在の国営会社の体制になったが、自動車の増加により需要が減少し累積赤字が増加していった。また、1980年のハリケーン災害により北岸のポートアントニオへの路線が被災し、復興されず放置されている。

1992年にJRCは全ての鉄道の運転を中止し、以降は民間事業者(Windalco社)との契約によりアルミナやボーキサイトの貨物輸送のみ行っていたが、2008年には政府による全国鉄道網の復旧計画が策定された。

また、2011年7月より首都キングストン郊外のスパニッシュタウン～リンステッドLinsted間(延長20km)で旅客輸送が再開されたが、赤字が原因で2012年8月に運行を休止した。

現在、旅客輸送は行われておらず、貨物輸送はWindalco社によりボドレスジャンクションBodles Junction～ウィリアムスフィールドWilliamsfield間とプレザントファームPleasant Farm間で行っている。北岸の被災区間での落橋や軌道の埋没が原因で休止している区間が多数を占める。

将来の開発計画には、旅客輸送の再開区間の延伸として、スパニッシュタウン～ウィリアムスフィールド間(延長65km)、スパニッシュタウン～グレゴリーパークGregory Park間(延長10km)、グレゴリーパーク～キングストン間(延長8km)がある。

■ドミニカ共和国

最初の鉄道は、1887年に開業したラベガLa Vega～サンチェスSachez港間(延長100km)である。その後、各地にサトウキビ輸送を目的に民間企業が路線建設を進めたが、規格は統一されず軌間は多岐に渡った。また20世紀初頭にドミニカ国鉄が設立され、ハイチ国境近くの港湾付近でバナナ輸出用の鉄道を運営してきたが、1980年代に運行を中止し、それ以降は製糖会社によるサトウキビの輸送が行われている。

2009年には首都サント・ドミンゴSanto Domingoのメトロ1号線が開業し、2013年には2号線が営業運転を開始した。メトロは、交通再整備事務所(Oficina para el Reordenamiento del Transporte：OPRET)が運営している。

現在運行している路線は、主にサトウキビ畑と製糖工場の間で運行している。国立砂糖協議会(Consejo Estatal del Azúcar：CEA)は半国営の事業体であり、3種類の軌間(762mm、889mm、1067mm)の路線を有している。また、ロマナ中央鉄道は、4種類の軌間(558mm、762mm、1067mm、1435mm)があり、一部では民間の製糖会社が運行している。

<竹内龍介>

Republic of Colombia

コロンビア

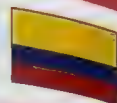
鉄道の主要データ（2006年）

創業	1882年
営業キロ	1839km
軌間別	1689km（914mm） 150km（1435mm）
列車運転路線	単線のみ
車両数	DL/51　FC/1544

運営組織

ノルテ鉄道
Ferrocarrils del Norte（Fenoco）
URL：http://www.fenoco.com.co

パシフィコ鉄道
Ferrocarril del Pacifico SAS（FDP）
URL：http://www.fdp.com.co

セレホン鉱山鉄道
El Cerrejon Mine Railway
URL：http://www.cerrejon.com

国のあらまし

南米大陸の最北部にある共和国で、太平洋岸と大西洋岸、アンデス高地、アマゾン地帯など地形の変化に富み、人種も先住民から白人や黒人、そしてこれらの混血の人まで多様である。かつては古代文明が栄え、その後にインカ帝国の支配下となったが、16世紀にスペインの植民地となる。19世紀にグラン・コロンビアとして独立したものの、エクアドルとベネズエラは分離してそれぞれ独立国家となり、20世紀にはパナマも分離し、現在に至る。左翼ゲリラ、右翼準軍組織、麻薬マフィアによる政情不安が長らく続いていたが、21世紀以降は政治的暴力や一般犯罪も減少傾向にあり、政府と左翼ゲリラの和平交渉も進んでいる。産業としては第1次産品が多く、石油や石炭、エメラルドなどの天然資源、コーヒー、切り花、果物などの農産物が主な輸出品である。また2010年以降は観光産業にも力を入れている。

◆コロンビア共和国
人口：4893万人（2014年）　**面積**：114.2万k㎡
主要言語：スペイン語
通貨：ペソ・ドルCOP（1COP=0.05円）
国民総所得：3348億USD
1人当たり国民総所得：7020 USD

鉄道の歴史

コロンビアで初めての鉄道は、1873年に建設を開始し1882年に開業した首都ボゴタBogotá～ファカタティバFacatativá間（延長42km）である。その後欧米諸国の資本によって各地に鉄道が敷設されていくが、地形が複雑に入り組んでいるためそれぞれの地方路線に留まり、全国鉄道網を形成するまでには至らなかった。

1954年にこれらの各路線を統合するためコロンビア国鉄（Ferrocarriles Nacionales de Colombia：FNC）が創設された。1961年には大西洋岸地方の路線の建設が完成し、路線延長は3431kmに達した。しかし、その後の道路輸送の発展により鉄道輸送が衰退し、鉄道路線が縮小されていった。その退廃と非効率により、FNCは1988年に廃止され、それ以降は、ノルテ鉄道、パシフィコ鉄道、セレホン鉱山鉄道などの民間企業がコロンビア政府とコンセッション契約を結び、鉄道の運営を行っている。

現在は、2012年に運輸省傘下に設立されたANI（Agencia Nacional de Infraestructuras）が鉄道運営のコンセッションの付与や管理をしている。

鉄道の特徴・開発計画

コロンビアの鉄道は貨物輸送が主体であり、貨物の大半は石炭である。また、旅客輸送として、ノルテ鉄道の観光列車がボゴタ市内のラ・サバナLa Sabana～シパキラZipaquirá間（延長53km）のみで運営している。

■ノルテ鉄道（北部地域で運営）

ノルテ鉄道は2029年までの30年の鉄道運営のコンセッションを保有しており、延長226km（軌間914mm）のインフラ施設の開発・維持管理および貨物輸送、また一部区間で旅客輸送を行っている。サンタマルタSanta Martaの工場には、他の鉄道事業者が所有する車両のメンテナンス施設を備えている。年間貨物輸送量は4400万トンであり、主に石炭を輸送している。

■パシフィコ鉄道（太平洋地域で運営）

パシフィコ鉄道は、オクシデンテ鉄道の撤退後の2012年に、2028年までの鉄道運営のコンセッション（コンセッション自体は1998年からの30年間）を引き継ぎ、延長498km（軌間914mm）の路線の運営を行っている。2014年時点で月に1万トンの貨物輸送を行っていたが、インフラ施設や車両への投資および貨物輸送品の多角化により、月間8万トンの貨物輸送量の増加を計画している。このため、ユンボYumbo～ブガBuga～ラフェリーサLa Felisa間の貨物輸送の再開も計画されている。主な輸送品目は、ブエナベンツゥラBuenaventuraへ運搬される輸出用の砂糖および輸入品の鉱物、穀物、化学肥料である。

観光列車が停車するボゴタ市内北部のウササンUsasan駅（櫻井寛）

■セレホン鉱山鉄道

BHP Billiton、Anglo American、Glencore Xstrataの共同出資により経営されている炭鉱があるエルカレジョンEl Carrejon～ボリバルBolivar港間（延長150km、軌間1435mm）において、輸出用の石炭を輸送しており、2012年は石炭生産量3460万トンのうち3280万トンが鉄道で輸送された。

将来の開発計画として、コロンビア中心部にあるBoyacáボヤカ県やCundinamarrcaクンディナマルカ県で生産される石炭をサンタマルタの大西洋港に輸送するための鉄道路線（Carare Railway）の再整備が計画されており、この計画には330kmの新線建設および130kmの既存鉄道路線の改修が含まれる。この鉄道路線の整備によって、年間約600万トンの石炭の輸送が可能となる。プロジェクト費用は25億USDであり、コロンビア初のPPPスキームでの整備が計画されている。

＜左近嘉正＞

Bolivarian Republic of Venezuela

ベネズエラ

◆ベネズエラ・ボリバル共和国
人口：3085万人（2014年）
面積：91.2万k㎡
主要言語：スペイン語
通貨：ボリバル・フエルテ VEB（1VEB=18.96円）
国民総所得：3733億USD
1人当たり国民総所得：1万2460 USD

国のあらまし

◉カラカス
Caracas

南米最大の産油国で、世界有数の埋蔵量を誇る。北側は大西洋岸に面し、南側はギアナ高地が広がっていてブラジルと国境を接する。他の中南米諸国と同様にスペインに植民地化された後に、19世紀にグラン・コロンビアとして宗主国から独立したものの、1821年に分離独立して現在の国土となった。

1914年に世界最大級の油田が発見されたことから、産油国として道を歩み始める。しかしその一方で、石油依存の経済体制となり、貧富格差が拡大して、農業などの他の産業が荒廃していく。富裕層は白人が中心となり、先住民や黒人、混血の人たちは都市部に流入していった。このような歪な社会体制に1992年、左翼思想を持つ陸軍中佐のウーゴ・チャベスがクーデター未遂を起こした。

その後1999年にチャベスは大統領に当選し、貧困層の底上げのために多様な政策を実施するが、旧体制派や財界と対立する。2013年にチャベスが亡くなって以降は政情が不安定で、解消できない貧富格差や治安悪化など多くの問題を抱えているが、外交ではキューバ、ニカラグア、ボリビアなどの反米的な諸国と親交を深めている。

鉄道の主要データ（2011年）

項目	データ
創業	1876年
営業キロ	742km（1435mm）
電化キロ	42km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	2861万人
年間貨物輸送量*	5000万トン
車両数	DL/43 EMU/52 FC/1899

*2004年の数値

運営組織

ベネズエラ国鉄
Instituto de Ferrocarriles del Estado (IFE)
Venezuela National Railways
URL：http://www.ife.gob.ve

CVGオリノコ鉄鉱鉄道
CVG Ferrominera Orinoco CA
CVG Railways
URL：http://www.ferrominera.com

CVGボーキサイト鉱業鉄道
Ferrocarril de CVG Bauxilum

鉄道の歴史

ベネズエラの鉄道は1876年に開業した。19世紀にアメリカやイギリスの資本によって、沿岸から奥地に入る14の狭軌鉄道（総延長998km）が建設されたが、道路輸送や河川輸送にとって代わられ、現在はすべて廃止されている。

各地の鉄道会社が統合されて、1946年にベネズエラ国鉄（Instituto de Ferrocarriles del Estado：IFE）が発足した。1950年代に約4000kmの鉄道網の建設が計画されたが、各地で資金不足に陥り、全国的な鉄道路線とならなかった。

長年、鉄道網の整備が行われてこなかったが、ウ

ゴ・チャベス大統領の下、1999年の新憲法で鉄道網を再建する案が策定され、現在大規模な整備が行われている。

鉄道の特徴と開発計画

■ベネズエラ国鉄（IFE）

IFEは、旅客輸送1路線、貨物輸送1路線の合計2路線のみで運行している。

旅客輸送は、軌道の保守管理不良のため1997年に一旦廃止されたが、2006年より再開された。カラカスCaracas～クアCùa間（延長42km）はイタリア・日本・ベネズエラの共同企業体により建設された複線電化区間であり、最高速度120km/hで運行している。また、貨物輸送は、2011年よりバルキシメトBarquisimeto～ヤリタグアYaritagua間（延長33.9km）で行っている。

将来の開発計画として、2030年までに16路線の新線建設の計画があり、以下の5路線が建設中である。

- ティナコTinaco～アナコAnaco間（延長468km）
- チャクラマスChaquramas～カブルタCabruta間（延長201km）
- バルキシメト～プエルトカベージョPuerto Cabello間（延長174km）
- プエルトカベージョ～ラ・エンクルシハダLa Encrucijada間（延長109km）
- サンフアンデロスモロスSan Juan de Los Morros～サンフェルナンドデアプレSan Fernando de Apure間（延長253km）

■CVGオリノコ鉄鉱鉄道

産業鉱業省が管轄するオリノコ鉄鉱鉄道（最大軸重32.5トン）は、鉄鉱石を東部のボリバルBoliver州からオリノコOrinoco川の河川港へ運ぶ機能を果たしている。年間2200万トンの輸送能力を有し、90トン貨車125両編成を機関車3両が牽引している。2013年に中国の支援により軌道の更新が行われ、鉱山から河川港までの輸送時間が23時間から14時間に短縮された。

開発計画としては、年間輸送能力を4000万トンに増やすため、第2路線の建設計画がある。

■CVGボーキサイト鉱業鉄道

産業鉱業省が管轄しており、ボーキサイト鉱区のロスピジグアオスLos Pijiguaosからオリノコ川のジョバルJobal港に至る延長52kmの路線である。年間輸送量は2000万トンであり、90トン貨車115両編成を機関車5両が牽引している。

<左近嘉正>

エクアドル

◆エクアドル共和国
人口：1598万人（2014年）
面積：25.6万km²
主要言語：スペイン語
通貨：米ドル USD（1USD＝120.04円）
国民総所得：801億USD
1人当たり国民総所得：5170 USD

国のあらまし

エクアドルとはスペイン語で赤道という意味で、まさに赤道直下にある。人種構成としては先住民7%、白人10%、両者の混血メスティーソが8割近くを占め、その他に沿岸部にはアフリカ系の黒人も少数ながらいる。エクアドルの首都キトは、標高2870mほどの高地。かつてこの地は先住民キトゥス族が支配していたが、その後にインカ帝国の傘下になり、クスコに次ぐ第2の古代都市として栄えた。

スペイン征服軍が16世紀前半に進軍してくるとインカの人たちは侵略される前、1533年に自らの手でその都市を破壊したと言われる。その廃墟にスペイン人がやって来て新たな植民都市を築き、残された先住民たちは征服者の下に生活を始めた。19世紀にグラン・コロンビアが独立した後、1830年に分離独立して現在の国土となる。20世紀には軍事政権時代があり、民政移管以降も政局が不安定で、大統領が4年の任期を務められない状況であった。2006年に左翼的な思想を持つラファエル・コレアが大統領選挙に当選。米軍基地を撤廃させ、ベネズエラやボリビアなど反米的な国と連帯を深めている。主要産業は、鉱工業、バナナ、カカオ、コーヒーなどの農業、エビなどの水産業である。

鉄道の主要データ（2012年）

創業	1908年
営業キロ	477km（1067mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	12万4000人
車両数	DL/8　DMU/10　PC/26　FC/205　SL/7

運営組織

エクアドル鉄道
Ferrocarriles del Ecuador Empresa Pública（FEEP）
URL：http://trenecuador.com/ferrocarrilesdelecuador

アラウシ駅を出発する観光列車

鉄道の歴史

エクアドルの鉄道は1872年に南部鉄道（Ferrocarril de Sur）として建設が開始された。最初に計画されたのは首都キトQuitoから最大の人口規模を持つグアヤキルGuayoquil間（延長452km）

であったが、標高差が3500m以上もあることから「世界で最も困難な鉄道工事」と言われ、アメリカ人技師と約4000人のジャマイカ人労働者がこの難工事に従事し、1908年に念願の開業を果たした。

その後、各地の鉄道会社が保有していた路線を統合して、1964年にエクアドル国鉄（Empresa Nacional de Ferrocarriles des Estado：ENFE）が発足した。ENFEは1997年まで旅客・貨物輸送を独占し、1993年の輸送実績では、旅客150万人、貨物3万7000トンを記録していたが、鉄道沿線の道路建設により輸送量は大幅に減少した。また、1997年と1998年のエルニーニョ現象に伴う風水害により鉄道施設は大きな被害を受け、鉄道施設の荒廃が進んだ。

しかし、2008年にラファエル・コレア大統領が鉄道施設の復活を表明し、エクアドル政府は鉄道施設のリハビリに着手した。その結果、キト～グアヤキル間の施設のリハビリが2013年に終了した。

ENFEは、2010年に国有会社であるエクアドル鉄道（Ferrocarriles des Ecuador Empresa Publica：FEEP）に組織変更された。また、2010年にはスペイン狭軌鉄道（FEVE）・スペイン国鉄（RENFE）と技術支援、運営、訓練、設備の供給および維持管理に関する協定を結び、鉄道博物館の設立および蒸気機関車のリハビリに関する協定をイギリス国立鉄道博物館と結んでいる。

鉄道の特徴と開発計画

FEEPは現在、キト～グアヤキル間の一部区間で定期観光列車を運行しており、貨物輸送は行っていない。2014年時点で7路線の定期観光列車が運行している。その中で最も有名な路線は、アラウシAlausi～シバンベSibambe間（延長 11.8km）であり、月曜日を除いて毎日3本の1両編成レールバスが運行している。この区間は「ナリス・デル・ディアブロNariz del Diablo」（スペイン語で「悪魔の鼻」の意）と呼ばれており、標高差500m以上ある急峻な渓谷を、スイッチバックを繰り返して下って行く。

将来の開発計画としては、2011年にFenit Rail SA社（スペイン）と鉄道施設のリハビリおよび維持管理に関する総額2500万USDの契約が交わされ、主要駅の建て替えや軌道のリハビリが行われている。

<左近嘉正>

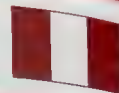
シバンベ駅に停車中の「悪魔の鼻」観光列車（櫻井寛）

アラウシ駅に停車中のシバンベ行きレールバス（櫻井寛）

Republic of Peru

ペルー

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1851年
営業キロ	1884km
軌間別	1750km（1435mm） 134km（914mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	171万人 ／9461万キロ
年間貨物輸送量	790万トン ／10億3750万トンキロ
車両数	DL/50 DMU/14 PC/69 FC/1818 SL/1

国のあらまし

南アメリカ西部の共和制国家。古くより様々な古代文明が勃興し、15世紀にはインカ帝国が栄えたことで知られる。16世紀以降は3世紀にわたりスペインの支配を受けるが、1821年にアルゼンチンやチリで独立戦争を指揮していたサン・マルティンがリマに入城、独立を宣言した。独立後はアルト・ペルー（ボリビア）との統合を試みるも失敗に終わり、1879年に勃発した太平洋戦争ではチリに敗れて国土の南部を割譲している。その後も政治・経済とも安定せずクーデターが繰り返されるが、1990年に日系2世のアルベルト・フジモリが大統領に就任、経済や治安は大きく改善した。豊富な地下資源を有する鉱業と世界有数の漁獲高を誇る水産業が主要な産業である。またアンデス山脈の豊かな自然を持ち、インカ帝国のマチュピチュ遺跡やナスカの地上絵など歴史遺産も多く、近年は観光産業にも力を入れている。

◆ペルー共和国

人口：3077万人（2014年）
面積：128.5万㎢
主要言語：スペイン語
通貨：ヌエボ・ソル PEN（1PEN=38.65円）
国民総所得：1818億USD
1人当たり国民総所得：6060 USD

運営組織

アンデス中央鉄道
Ferrocarril Central Andino（FCCA）
URL：http://www.ferrocarrilcentral.com.pe
URL：http://fcca.paccess.com

アンデス横断鉄道
Ferrocarril Transandino SA（FTSA）
http://www.ferrocarriltransandino.com

ワンカヨ・ワンカベリカ鉄道
Ferrocarril Huancayo-Huancavelica SA（FHH）

南部銅山鉄道
Southern Copper Corporation Railway
URL：http://www.southernperu.com

タクナ・アリカ鉄道
Ferrocarril Tacna-Arica

ペルー・レール
Peru RAIL SA（PRSA）
URL：http://www.perurail.com

インカ・レール
Inca Rail
URL：http://incarail.com/

クスコ〜マチュピチュ間にあるオリャンタイタンボ Ollantaytambo 駅

鉄道の歴史

ペルー最初の鉄道は、首都のリマLimaと港町カヤオCallao間を結ぶ14kmの路線で、1851年4月に開通した。その後はチリでの鉄道建設で名を馳せたアメリカ人実業家ヘンリー・メイグズの手により建設が進められ、1870年12月にはモレンドMollend～アレキパArequipa間が開通、1877年には総延長が2000kmに及んでいる。これらの鉄道は政府によって運営され、建設資金には主要な産物であった硝石やグアノ（海鳥の死骸や糞などが化石化したもの。肥料の原料となった）からの収益が充てられた。

しかし1879～1884年にかけてボリビア・ペルー連合軍とチリとの間で行われた太平洋戦争の敗北により、硝石の最大の産地であったアタカマ砂漠を失い、破綻状態に陥った政府は1890年に鉄道の経営権を譲渡することになる。

以後、イギリス資本のグレース商会によって設立されたペルー会社（The Peruvian Corporation Ltd.）が主要鉄道の運行を担い、1928年には政府から所有権そのものを取得して完全な民間鉄道会社となった。また1956年にはペルー会社の株式の大半をカナダ企業が取得している。

鉄道の建設は国営からペルー会社鉄道となった後も引き継がれ、カヤオを起点とする中央鉄道はアンデス山脈を越えて1894年にラ・オロヤLa Oroyaまで、1908年にはワンカヨHuancayoまで開通して

標高4313mにあるラ・ラヤ駅（さかぐちとおる）

多くの観光客が乗降するマチュピチュ駅（さかぐちとおる）

2009年に新規参入したインカ・レールのDMU

クスコ～マチュピチュ間の山岳地帯を走るペルー・レールの列車

いる。中央鉄道の最高地点は海抜4782mであり、2006年に中国・チベットの青蔵鉄道が開通するまで世界最高所を走る鉄道であった。

また南部鉄道も1907年にモレンド～クスコCusco間が全通したほか、民営による鉱山鉄道も数路線が開通している。

1972年、ペルー会社鉄道を中心とする路線網の大半が統合され、ペルー国鉄（Empresa Nacional de Ferrocarriles SA：ENAFER）が発足する。

しかし1990年代以降は経営状況が悪化し、1999年に30年間のコンセッションによる民間委託が実施された。以後、アメリカのRDC（Railroad Development Corporation）を中心とする企業連合が運営するアンデス中央鉄道（Ferrocarril Central Andhino SA：FCCA）および、南部鉄道を引き継いだアンデス横断鉄道（Ferrocarril Transandino SA：FTSA）などにより分割され運営されている。

鉄道の特徴

ペルーの鉄道は全線が非電化の単線であり、軌間は1435mmの標準軌と914mmの狭軌の2種類が混在する。国土全体を網羅するネットワークは構築されておらず、中央鉄道を中心とするエリアと、アンデス横断鉄道が運営する南部路線網に大別される。他の民鉄が運営する路線も含め、大半が港とアンデス山脈各地の鉱山を結んでおり、標高3000～4000m級の山間部を走る世界有数の山岳鉄道である。またチチカカ湖畔のプーノPunoと対岸に位置するボリビアのグアキGuaquiとの間では、車両航走船「Manco Capac」による貨物車両輸送が行われているが、標準軌のペルーに対しボリビアは狭軌と軌間が異なるため、Manco Capacでは三線式軌道が採用されている。

■旅客輸送

旅客列車はすでに大半が廃止され、南部エリアでわずかな定期列車と観光列車が運行されているにすぎない。

有名なのがクスコ～マチュピチュ Machu Picchu間で運行されている豪華観光列車「ハイラム・ビンガム」であり、オリエント急行を運営するベルモンド社などが出資するペルー・レール（Peru RAIL SA：PRSA）が運行している。マチュピチュへは鉄道以外に公共交通機関はなく、1999年以降はペルー・レールがアクセスを独占していたが、2009年にペルー資本のインカ・レール（Inca Rail SA）が新規参入を果たした。

そのほか中央鉄道では、首都のリマとワンカヨを結ぶ観光列車が中央鉄道の直営で運行されている。世界で２番目に高い路線を走る列車として知られ

ポロイ〜マチュピチュ間を結ぶペルー・レールの「ハイラム・ビンガム」(櫻井寛)

ているが、月に１往復程度の不定期運行であり本数は少ない。またリマでは、2012年にリマ・メトロ（Lima Metro）１号線が開通している。

■貨物輸送

貨物輸送は、ペルーの輸出総額の約６割を占める鉱物輸送が中心であり、とりわけチリに次いで世界第2位の産出量を誇る銅の輸送が大部分を占めている。また金や亜鉛、リン鉱石なども輸送されているが、貨物輸送全体における鉄道の占める割合はトンキロベースで３〜４%にとどまっている。

将来の開発計画

鉄道施設は全体的に老朽化が進み、インフラ整備の遅れも指摘されているが、中央鉄道に接続するワンカヨ・ワンカベリカ鉄道（Ferrocarril Huancayo-Huancavelica SA：FHH）の改修工事が計画されている。

またリマ・メトロは2016年に２号線の開通が予定されているほか、将来的には６号線までの整備が計画されている。なお１号線は地上区間を走っているが、２号線以降は地下区間を中心に運行される予定となっている。

＜藤原浩＞

クスコ〜プーノ間の１等車(さかぐちとおる)

クスコ〜マチュピチュ間の列車の車内(さかぐちとおる)

Federative Republic of Brazil

ブラジル

国のあらまし

南アメリカ東部のブラジル連邦共和国は南米最大の国土面積と人口を有し、南米唯一のポルトガル語圏の国である。1500年にポルトガル人が到達し、赤い染料を作る樹木「パオ・ブラジル」が自生していたことから、この地をブラジルと呼ぶようになった。ポルトガルとスペインの協定により当時の植民地領が制定され、ポルトガルの植民地となってサトウキビの生産や金の採掘で発展した。革命闘争によって1822年に宗主国ポルトガルからの独立が宣言された。20世紀には軍事独裁政権、多額の対外債務、超インフレの時代を経験し21世紀にはルーラ大統領による左翼政権が誕生した。経済成長とともに中間層が拡大し、BRICSの一国として世界経済の牽引を期待されている。住民は先住民、ポルトガル系やイタリア系などヨーロッパからの入植者子孫の白人、黒人との混血などがおり、日系人も多い。主要産業は大豆、コーヒー、オレンジなどの農業、鉄鉱石を中心とする鉱工業と航空機や自動車などの機械工業である。

◉ブラジリア
Brasilia

◆ブラジル連邦共和国
人口：2億203万人（2014年）　面積：851.5万km²
主要言語：ポルトガル語
通貨：レアル BRL(1BRL=36.76円)
国民総所得：2兆3111億USD
1人当たり国民総所得：1万1630 USD

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1860年
営業キロ	2万8696km
軌間別	2万5079km（1000mm） 3335km（1600mm） 198km（1440mm） 84km（1000/1600mm）
電化キロ	461km（DC3kV）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	11億565万人
年間貨物輸送量	2562億9865万トンキロ
車両数	DL/2413　EMU/1217　DMU/7 PC/258　FC/27万1783

運営組織

ブラジル連邦鉄道（鉄道インフラ管理事業）
Rede ferroviaria Federal SA（RFFSA）
URL：http://www.rffsa.gov.br

ヴァーレ
Vale S.A.
URL：http://www.vale.com

アメリカ・ラティーナ・ロジスティカ
América Latina Logística（ALL）
URL：http://www.all-logistica.com

VLI
VLI S.A.
URL：http://www.vli-logistica.com/

MRS Logística S.A.
URL：http://www.mrs.com.br

テレザクリスティーナ鉄道
Ferrovia Tereza Cristina S.A.（FTC）
URL：http://www.ftc.com.br

トランスノルデシア・ロジスティカ鉄道
Ferrovia Transnordestina Logística S.A（TLSA）
URL：http://www.csn.com.br

ブラジル都市鉄道公社
Companhia Brasileira de Trens Urbanos（CBTU）
URL：http://www.cbtu.gov.br

サン・パウロ都市圏鉄道
Companhia Paulista de Trens Metropolitanos（CPTM）
URL：http://www.cptm.sp.gov.br

鉄道の歴史と特徴

ブラジルでは、1854年ペトロポリスPetrópolis～リオデジャネイロRio de Janeiro間において、イギリス人の手により初めての鉄道建設が進められた。その後は主に内陸部のコーヒーなどの農産物を港に運ぶため、民間や州により次々と鉄道が敷設された。ブラジルの国土は、アマゾン川以南は高原状になっており、海岸近くまで台地が続いているため、港に近づくにつれ急勾配・急カーブが多くなることが特徴である。またイギリスの影響から1000mmゲージを主体としつつ、1600mmゲージ及びその併用区間があるなど、統一されておらず、現在もなお異なる軌間が混在する状況は続いている。

これらの鉄道会社の多くは1940年代までに国有化され、その後1950年代までは、鉄道への投資は大変活発で目立つ存在であった。しかし1950年代後半になり、ジュセリーノ・クビシェッキ政権が、ブラジルの自動車産業振興の観点から道路主体の交通政策に転換したことを契機に、鉄道は徐々に衰退していくことになった。

1957年、鉄道の効率化を狙いとしてこれまで独立して運営を行っていた18の鉄道を統合し、連邦鉄道会社（Rede Ferroviária Federal S.A.：RFFSA）が設立されたが、経営の甘さに加え、政府からの補助金も限定的であったため十分な投資が行われず、その後1984年にRFFSAから旅客部門が分離され、旅客部門と貨物部門は別々の道を歩むことになる。

■旅客部門

RFFSAから分離された旅客部門は、ブラジル都市鉄道公社（Companhia Brasilera de Trens Urbanos：CBTU）及びポルトアレグレ鉄道公社（Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A.：TRENSURB）が設立され移管されたが、その後1994年にはCBTUが運営していた近郊鉄道のうち、サンパウロ、リオデジャネイロ、サルバドール、フォルタレーザの路線は各州の交通局に移管された。こうして生まれたのが、サンパウロ州都市圏鉄道会社（Companhia Paulista de Trens Metropolitano：CPTM）やリオデジャネイロ州都市鉄道会社（Flumitrens）である。

なお、都市間鉄道については、RFFSA時代にサンパウロ～リオデジャネイロ間でTrem de Prata（銀

アメリカGE社製のVLI社のディーゼル機関車（三井物産株式会社）

の電車）と呼ばれる列車が運行されていたが、軌道状態が悪く、また飛行機の台頭もあり、1998年に廃止された。現在では都市間鉄道は皆無である。

サンパウロ州では、州が独自に運営・管理していた旅客鉄道（近郊鉄道）・貨物鉄道があり、1971年以降はサンパウロ鉄道公社（Ferrovia Paulista S.A.：FEPASA）が運営していたが、1996年に旅客部門が分離されCPTMに統合された。なお、旅客部門が切り離されたFEPASAは1998年にRFFSAに一旦統合された上で、他の貨物鉄道路線と共に分割され、運営を民間委託された。リオデジャネイロ州のFlumitrensについては、1998年に運営を民間委託され、現在はSuperViaとして運営が行われている。

またこれとは別に、サンパウロ州、リオデジャネイロ州では、州交通局が管轄する地下鉄公社によって地下鉄が運営されてきた。サンパウロ州では既存の地下鉄についてはサンパウロ地下鉄公社が運営を続けているものの、地下鉄4号線（現在運営中）・6号線（現在建設中）などの新規地下鉄路線に関してはPPP方式で行われ、民間企業がコンセッションを付与され運営を行う形が主流となっている。リオデジャネイロ州では、1997年にリオデジャネイロ州地下鉄公社が民営化され、同公社の保有していた1号線・2号線を民間のMetroRioが承継し、運営を行っている。

■貨物部門

1984年に旅客部門が分離されたRFFSAは、その後貨物輸送を中心とした運営が行われたが、予算の制約もあり大規模な投資は行われず資産の老朽化、それに伴うサービスの低下が進み、1996年から1999年にかけて7つの路線に分割・民営化された。

ブラジルの貨物鉄道は、その生い立ちから、①

RFFSAの貨物部門が分割・民営化された鉄道、②旧国営鉄鉱石会社リオドセ（Cia. Vale do Rio Doce S.A.）（現ヴァーレ（Vale S.A.））の自社貨物輸送用の鉄道、③近年新規に建設された鉄道の3種類に大別される。

ヴァーレが保有する鉄道（カラジャス鉄道、ヴィトリア・ミナス鉄道）以外の鉄道は、第三者の貨物、いわゆる一般貨物を輸送している鉄道が主であり、現在VLI（Valor da Logistica Integrada S.A.、ヴァーレの一般貨物部門が2011年に独立）、ALL（America Latina Logistica S.A.）、MRS（MRS Logística S.A.）の3グループがその中心的役割を担っている。

これらのグループの成長の原動力となったのが、2000年代前半からのブラジルにおける大豆を中心とする農作物の大幅な生産増、並びに資源高を背景とする鉄鉱石などの鉱物資源の増産である。とりわけ大豆の果たした役割は大きい。ブラジルの大豆生産量（年間）は2000年には3200万トン程度であったが2010年には6800万トン、2014年には8600万トンにまで急成長、アメリカ合衆国を抜き世界一の生産国となった。大豆の大生産のマットグロッソ州は、主要港から1000～1500kmの内陸部に位置し、港までの輸送をいかに安定的に行えるかが、穀物生産者・業者にとっての長年の懸案事項であった。2000年代初頭まではトラック輸送が中心であり輸送コスト・時間がボトルネックとなっていたが、その後の貨物鉄道会社の輸送能力向上・輸送時間の短縮などにより、輸送効率が大幅に向上、貨物鉄道による大豆輸送需要の取り込みが大きく進んだ。

●ヴァーレ（Vale S.A.）

リオドセ（現ヴァーレ）が自社の鉄鉱石輸送を目的に建設したヴィトリア・ミナス鉄道、カラジャス鉄道の2つの路線を保有する。

ヴィトリア・ミナス鉄道（Estrada de Ferro Vitória a Minas：EFVM）は、1904年にカリアシカCariacica～Alfed Maia間で開業したしたのが始まりである。イタビラ鉱山の発見までは他の線区同様、内陸部の農産物を運搬する鉄道にすぎなかったが、無尽蔵ともいわれた同鉱山の発見後、鉄道の延伸建設が行われ、ミナスジェライス州の良質な鉄鉱石の運搬が主たる輸送物資となった。

1970年代初頭には年間1万トンに満たなかった輸送量は年々増加し、これに対処するように軌道強化と大型機関車の導入が行われた。しかし線路は1000mmの狭軌で急カーブが多く、鉄鉱石を満載した長大列車の脱線が頻発した。軌間の拡幅による対策が検討されたが、工事費の増大や列車運行の中断が問題となり実現しなかった。結局軌間は現状のままで、機関車の大型化や貨車編成の変更を実施することにより、同社は経営成績を大きく向上させた。1997年のリオドセ社の民営化時に、同線も移管され、ブラジル政府から30年間の運営権更新の承認を受けた。

カラジャス線（Estrada de Ferro Carajás：EFC）は、新日本製鐵をはじめとする製鉄会社による長期鉄鉱石購入契約を担保に、世銀、日本輸出入銀行（現JBIC）などから資金供与がなされ、1985年に完成した鉄道である。カラジャスCarajás鉱山からマラ

貨物鉄道グループと保有路線

（注）赤色部分は、RFFSAが分割・民営化されて出来た会社

グループ	コンセッション保有会社/路線名	サービス開始	総延長
Vale	EFVM- Estrada de Ferro Vitória a Minas	1997年7月1日	892km
	EFC- Estrada de Ferro Carajás	1997年7月1日	905km
ALL	América Latina Logística Malha Sul S.A.（旧 América Latina Logística do Brasil S.A）	1997年3月1日	6586km
	América Latina Logística Malha Oeste S.A.（旧 Ferrovia Novoeste S.A.）	1996年7月1日	1621km
	América Latina Logística Malha Paulista S.A.（旧 Ferroban -Ferrovias Bandeirantes S.A.）	1999年1月1日	4236km
	América Latina Logística Malha Norte S.A（旧Ferronorte - Ferrovias Norte Brasil S.A.）	1998年5月29日	617km
VLI	FCA - Ferrovia Centro-Atlântica S.A.	1996年9月1日	7080km
	FNS - Ferrovia Norte Sul S.A.（Açailândia ～ Palmas）	2010年9月21日（全線開通）	764km
MRS	MRS Logística S.A.	1996年12月1日	1674km
その他	Ferrovia Tereza Cristina S.A.	1996年2月1日	164km
	Ferrovia Transnordestina Logística S.A.（旧Companhia Ferroviária do Nordeste）	1998年1月1日	4207km

ブラジル
大西洋
アマゾン川
拡大図の範囲
ブラジル
ボリビア
パラグアイ
ウルグアイ
アルゼンチン
パトス湖
ラプラタ川
Brasília
São Paulo
Rio de Janeiro
Belo Horizonte
Salvador
Recife
Fortaleza
São Luís
Belém
Porto Alegre
Curitiba
1435mm
高速鉄道計画
1000mm
Estrade de Ferro Juruti
EFT (Estrade de Ferro do Trombetas)
TLSA/TNL (Transnordestina Logística) …… 計画線
FCA (Ferrovia Centro Atlântica)
EFVM (Estrada de Ferro Vitória Minas Gerais)
FTC (Ferrovia Teraza Cristina)
Estrada de Ferro Paraná Oeste (Ferroeste) …… 計画線
ALL (America Latina Logística) …… 計画線
1600mm
EFJ (Estrada de Ferro do Jari)
EFC (Estrada de Ferro Carajás)
FNS (Ferrovia Norte-Sul SA) …… 計画線
MRS (MRS Logística) —— 電化
ALL (America Latina Logística) …… 計画線
計画線 (Ferrovia do Frango)
計画線 (Ferrovia de Integração Centro-Oeste)
計画線 (Ferrovia de Integração Oeste-Leste)
軌間混合区間 (1000/1600mm)
1440mm
EFA (Estrada de Ferro do Amapá)
数字は主な都市人口(万人)
0 200 400 600km

VLI社の貨物列車(VLI Archive/Jaime Oide)

ニョン州ポンタ・ダ・マディラPonta da Madeira港湾ターミナルを結ぶ総延長892kmを運行している。広軌を採用している為、EFVMに比べて輸送能力も高く、ヴァーレの鉄鉱石輸送の中核を担っている。

●ALL (America Latina Logistica S.A.)

ALLは、ブラジル南部の穀倉地帯をカバーするMalha Sul(南部路線)、北西部の南マットグロッソ州の穀物・鉱物資源、マットグロッソ州からの穀物を集荷するMalha Oeste(西部路線)、Malha Norte(北部路線)、およびこれらの2路線と接続し、輸出港のサントス港に繋がるMalha Paulista(サンパウロ路線)の4路線を保有する。

ALLは、民営化時に南部路線を取得し、その後穀物輸送を中心として、トラックからのシェアを奪う形で成長、2006年に西部・北部・サンパウロ路線を保有していたBrasil Ferrovias社を買収、ALLの得意としていた経営改善を武器に、これらの路線のオペレーションを短期間で大幅に改善させ、穀物輸送需要を取り込んだ。ブラジルの主要穀倉地帯をカバーしていることが同グループの強みである。

2014年に、砂糖メーカーの大手であるCosan社のロジスティクス子会社のRumo社がALL社の主要株主となった。

●VLI S.A.

VLIは、2011年にヴァーレの一般貨物輸送部門が独立して設立されたロジスティクス会社で、FCA- Ferrovia Centro-Atlântica S.A.、FNS-Ferrovia Norte Sul S.A.の2つの路線を保有する。FCAはブラジル南東部から北東部の一部をカバーする路線であり、主要回廊はミナスジェライス州のAraguaríからエスピリット・サント州のトゥバランTubarão港を結ぶ線である(なお、ベロオリゾンテBelo Horizonte近郊からはヴァーレのヴィトリア・ミナス鉄道に乗り入れし、トゥバラン港まで輸送を行っている)。石油、セメント、鉄鋼、大豆、穀物などの輸送が中心である。

一方FNSは、ブラジル政府が国家プロジェクトとして建設を推進する南北鉄道(ベレンBelém～南部州)の内、アサイランジアAçailândia～パルマスPalmasの約720kmの区間の運営を行っている鉄道会社である。同区間は、2007年に政府が運営権入札を行い、ヴァーレが落札したものであるが、当初はアサイランジア～アラグァイーナAraguinaの区間(361km)のみが完工・引渡しされ、ヴァーレが落札時に支払ったコンセッション・フィーを資金として残りの区間の建設が行われた。トカンチンス州・バイア州などのブラジル北東部、並びにマットグロッソ州などの中西部の農産物(大豆中心)の取り込みを図っており、FNSでアサイランジアまで輸送され、そのままヴァーレのカラジャス鉄道に乗り入れする形でイタキItaquí港まで輸送されている。大豆の消費地域であるアジアや欧州への船輸送の観点で、地理的な競争力のあるブラジル北部に出口港を有していることが強みである。

なお、2015年2月にパルマス以南のアナポリスAnápolisまでの855kmの延伸が完工した。この区間はブラジルで初めてとなるオープンアクセスで運営が行われている。

●MRS Logística S.A.

MRSは、1996年に4つの製鉄会社を中心とする同鉄道の利用者から出資を受け設立された鉄道会社で、RFFSAの分割・民営化時に、旧Sudeste鉄道の経営権を獲得した。

他の分割民営化された貨物鉄道会社と異なり、MRSは株主である製鉄会社、鉱山会社の貨物輸送（鉄鉱石）を担うコスト・センター的な色彩が強く、民営化直後は資金難に苦しむ時期もあったが、その後独立した鉄道会社として経営改善が行われ、現在は安定的な経営が行われている。

ブラジルで最も経済活動の盛んな地域をカバーしており、主要回廊はベロオリゾンテからグァイーバGuaiba港を結ぶ路線、並びにサントスSantos港近郊のCubatãoを結ぶ路線である。前者は、ベロオリゾンテ近郊の鉱山で採掘される鉄鉱石を、株主でもある鉄鉱石会社MBRがグァイーバ港に保有する輸出用ターミナルへ輸送する路線、後者は同じく株主であるUsiminas製鉄所がCubatão に保有するサンパウロ製鉄所（COSIPA）へ輸送する路線である。主要輸送貨物は、輸送重量の75%を占める鉄鉱石、同15%の農産物であるが、これ以外に鉄鋼製品、セメントなどもある。

将来の開発計画

■ブラジル高速鉄道

カンピーナス～サンパウロ～リオデジャネイロ間を結ぶ総延長518kmの高速鉄道の建設計画で、当初は2014年のFIFAワールドカップに合わせて開業される予定であったが入札が遅れ、その次に目標とした2016年のリオデジャネイロ五輪までの開業も不可能となった。

2013年7月に建設・運営権の入札が実施されたものの、唯一参加意向表明をしていた韓国勢も直前で参加を見送ったため、応札企業がないまま入札延期となり、現在は実質凍結状態となっている。

■全国規模の鉄道整備（新線建設）

ブラジル連邦政府は、2015～2018年の4年間に総額864億レアルを投じ、貨物鉄道の新線建設を計画している。

●現在建設中の南北線の未完工区間の建設（バルカレナBarcarena～アサイランジア間、パルマス～アナポリス間、アナポリス～Estrela D' Oeste～トレス・ラゴアスTres lagoas間（合計2325km））

●マットグロッソ州ルカス・ド・リオ・ヴェルデLucas do Rio Verdeからパラ州Miritituba港を結ぶ路線（1140km）

●リオデジャネイロからエスピリットサント州のヴィトリアVitoria港を結ぶ路線（572km）

●ゴイアス州からアマゾン、アンデス山脈を貫きペルーまで繋ぐBioceanica鉄道（3500km（ブラジル側））<大野和彦>

最大の都市サン・パウロのターミナルであるルスLuz駅（三井物産株式会社）

リオデジャネイロの中心部に建つセントラル・ド・ブラジル駅（三井物産株式会社）

Plurinational State of Bolivia

ボリビア

鉄道の主要データ（2011年）

創業	1888年
営業キロ	2886km（1000mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	49万人
年間貨物輸送量	116万トン*
	124万トン**
	／7億7240万トンキロ**
車両数	DL/29 DMU/6 PC/53 FC/955

*アンデス鉄道のデータ　**東部鉄道のデータ

国のあらまし

南アメリカ大陸の中央部に位置する共和制国家。正式名称は「ボリビア多民族国（Estado Plurinacional de Bolivia）であり、国名は独立の英雄であるシモン・ボリビアに由来している。国土の西半分をアンデス山脈が貫き、実質的な首都であるラパス（憲法上の首都はスクレ）は標高3600mもの高地にある。15～16世紀にインカ帝国の版図となるが、インカ帝国滅亡後はスペインの植民地となり、独立戦争のすえ1825年に独立国となった。独立以前は「アルト・ペルー」（「ペルーの高地」の意味）と呼ばれ、独立後の一時期にペルーを併合した時期もあったが長続きしなかった。19世紀後半以降は相次ぐ敗戦により国土は大幅に縮小、内政も安定せず、しばしばクーデターや革命が繰り返されている。1967年にはボリビア民族解放軍を指揮してゲリラ戦を展開していたチェ・ゲバラが戦死した。主要産業は天然ガスと亜鉛、銀、鉛、錫などの鉱業と大豆などの農業である。

◆ボリビア多民族国
人口：1085万人（2014年）　**面積**：109.9万km²
主要言語：スペイン語
通貨：ボリビアーノス BOB（1BOB=16.88円）
国民総所得：233億USD
1人当たり国民総所得：2220 USD

運営組織

ボリビア鉄道
Empresa Nacional de Ferrocarriles（ENFE）
Bolivian National Railways Residual Co.

アンデス鉄道
Ferrocarril Andino（FCA）
URL：http://www.fca.com.bo

東部鉄道
Empresa Ferroviario Oriental SA（FCOSA）
URL：http://www.fo.com.bo

オルロ ORURO駅（三輪和司）

FCAの単行の気動車（三輪和司）

鉄道の歴史

ボリビアの鉄道建設の歩みは周辺国に比べて遅く、政府によって構想が示されたのは1860年代に入ってからであった。当時はまだボリビア領であったアントファガスタAntofagastaやメヒジョネスMejillonesなど、太平洋岸の港と内陸部を結ぶべく計画が進められたが、1879〜1884年にかけてチリと戦った太平洋戦争の敗北により太平洋沿岸部の領土を失い、これらの港もチリの支配下に置かれることとなる。

1888年に開通したボリビア初の鉄道であるアントファガスタ〜ウユニUyuni間の路線も、開通区間の過半がチリ領内となったため、1890年の時点で路線距離はわずか209kmに過ぎなかった。

太平洋戦争以後も休戦状態が続いていたボリビアとチリは、1904年にようやく和平条約を締結、チリ最北部の港で旧ペルー領のアリカAricaとラパスLa pazを結ぶ鉄道が建設されることになる。この鉄道は全区間がチリ政府の資金により建設され、1913年に開通した。

一方、1903年にはブラジルとの領土紛争にも敗れているが、領土割譲を認める代わりに、割譲した領土内に建設を予定していた鉄道の使用権の確保

東部鉄道の旅客列車(さかぐちとおる)

オルロ駅に停車中の旅客列車。DLは日本製(さかぐちとおる)

や建設資金の援助を引き出している。このサンタクルスSanta Cruz de la Sierraとブラジルのサンパウロ São Pauloとを結ぶ鉄道は1950年に全通、大西洋への輸送ルートとして重要な役割を果たすこととなる。

このように外洋との接続を主たる目的として路線が建設され、1960年には約3000kmの路線網を持つに至るが、東西の路線網が結ばれることなく現在に至っている。1964年には国営・民営の路線が統合されてボリビア国鉄(Empresa Nacional de Ferrocarrlles：ENFE)が発足、1970年代には世界銀行の融資により設備の更新や車両の新造が行われた。1990年代に入ると、経営環境の悪化から雇用人員を半減させるなどの合理化を進め、1995年にはコンセッションによりチリ資本の企業の参入が決定した。

1996年、国鉄は廃止され、政府機関としてのボリビア鉄道(Empresa Nacional de Ferracarriles：ENFE)が発足した。そして西部の路線網を継承したアンデス鉄道(Ferrocarril Andino：FCA)、東部を継承した東部鉄道(Empresa Ferroviario Oriental SA：FCOSA)の2社が40年の契約で経営権を取得している。

鉄道の特徴

前述したように、ボリビアの鉄道路線の多くが国外の港への輸送ルートとして建設されたため、国内のネットワークは十分に発展しなかった。東西の路線網は現在なお接続されていないが、軌間は1000mmで統一されている。また1950年代以降は日本から蒸気機関車やディーゼル機関車を輸入し、これら日本製車両の整備、修繕のため、1990年前後にはJR北海道が技術協力を行っている。

■旅客輸送

旅客列車はすでに大半が廃止されているが、アンデス鉄道線内ではオルーロOruro～ビジャゾンVillazon間に急行列車「エスプレッソ・デル・スルExpreso del Sul」「ワラ・ワラ・デル・スルWara Wara del Sul」が運行されている。また古代遺跡が世界遺産に登録されているティワナクTiwanakuへの観光列車が、エル・アルトEl Alto～グアキGuaqui間で運行されているほか、ローカル列車もわずかながら存続している。

■貨物輸送

一方で貨物輸送の需要は多く、アンデス鉄道では山岳地帯より産出される鉱物、また穀倉地帯を走る東部鉄道では穀物の比重が高い。国際貨物の多くがチリのアリカ港やイキケ港Iquiqueなどで取り扱わ

標高3706mのAvaroa駅を通過中のアンデス鉄道の貨物列車(三輪和司)

れ、とりわけアリカ港は貨物取扱いの約7割をボリビア向け国際貨物が占めてきた。そのアリカ港とボリビア国内とを結ぶアリカ・ラパス間鉄道は、土砂崩れの影響などにより2005年から運行を休止しているが、すでにチリ国内の復旧は終わり、2016年にも貨物・旅客列車の運転再開が予定されている。またチチカカ湖では、グアキと対岸に位置するペルーのプーノPunoとの間で、車両航走船「Manco Capac」による貨物車両輸送も行われている。

将来の開発計画

今後の計画としては、ペルーのイロIlo港とブラジルのサントスSantos港とを結ぶ南米横断鉄道の構想に対し、ボリビア政府は同国内を経由するよう働きかけている。チリ・ボリビア間の外交関係の悪化により、ボリビア政府はアリカ港に代わる外港としてイロ港を想定しており、ラパスとイロを直接結ぶ鉄道の構想もある。

またアイキレAiquile～サンタクルス間に新線を建設して東西両鉄道を結ぶ構想があるが、いずれも巨費が必要なことから具体化には至っていない。現状では老朽化した設備の更新が喫緊の課題であり、2007年ごろからは再国有化も取り沙汰されている。<藤原浩>

サンタ・クルス駅に停車中の東部鉄道のレールバス(さかぐちとおる)

急行列車「ワラ・ワラ・デル・スル」(さかぐちとおる)

Republic of Paraguay

パラグアイ

鉄道の主要データ（2013年）

創業	1861年
営業キロ	66km（1435mm）
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
車両数*	PC/8 FC/173 SL/4

*2003年の数値

運営組織

パラグアイ鉄道公社
Ferrocarriles del Paraguay S.A.（FEPASA）
URL：http://www.fepasa.com.py

国のあらまし

南米の内陸国パラグアイは、アンデス山脈を有する近隣国の東側にあり、ほとんど平坦な地が続いている。首都アスンシオンをはじめ、南東部はパラグアイ川やパラナ川などの大河、その支流域に肥沃な大地が広がる一方で、北部のチャコ地方はほとんど雨の降らないサバナが続いている。16世紀にスペインが植民地化した。1811年に独立するが、その後にブラジルやアルゼンチンと領土を巡る戦争が起こり、国土の約4分の1が割譲され、国民の半数以上が犠牲となった。1954年にクーデターによって軍政が敷かれ、35年におよぶ独裁が続いた。1980年代に民政移管されたものの、政情は不安定である。パラグアイはスペイン系白人と先住民の混血メスティーソが中心だが、グアラニー族をはじめとする先住民も暮らしている。主要産業は肉牛を中心とする牧畜業と綿花、大豆などの農業である。

◆パラグアイ共和国
人口：692万人（2014年）　**面積**：40.7万km²
主要言語：スペイン語、グアラニー語
通貨：グアラニー PYG（1PYG=0.02円）
国民総所得：198億USD
1人当たり国民総所得：3020 USD

鉄道の歴史

スペインから独立後、初代大統領となったカルロス・アントニオ・ロペスが、イギリスから資材の調達や技術者の雇用を行い、1854年にアスンシオンAsunción～パラグアリParaguari間（延長72km）の建設を開始した。このうちアスンシオン～トリニダードTrinidad間が、パラグアイ最初の鉄道として1861年に開業した。そのため、この鉄道はパラグアイ国鉄とはいわず、創設者の功績を讃え、カルロス・アントニオ・ロペス大統領鉄道（Ferrocarril Presidente Carlos Antonio López：FCPCAL）と呼ばれていた。

1864年からの三国同盟戦争の混乱を経て、1919年までに主要路線である首都アスンシオン～Playa de am Palme間（延長375km）およびボルジャBorjaからアバイAba'iまでの支線（延長60km）が開業した。エンカルナシオンEncarnación～ポサダスPosadas（アルゼンチン）間にパラナ川を渡るフェリーボートが1913年に開業したが、1990年にはパラナ川に架かる橋が完成し、パラグアイとアルゼンチンをつないでいる。

当初パラグアイの鉄道運営は政府により行われていたが、その後、イギリスなどの民間会社に売却され、1964年より再び政府が鉄道を保有し、同年にカルロス・アントニオ・ロペス鉄道公社（Ferrocarril Carlos Antonio López：FCCAL）が設立された。

しかし、20世紀後半に入ると高速道路網が整備

されたことにより、鉄道は徐々に衰退し始め、車両や線路保守への投資が減少し、列車の速度や運行頻度は低下していった。1990年代に入ると輸送サービスの悪化や脱線及び運休が続発したことから多くの路線が運行停止となった。

鉄道の再興に向け将来的に鉄道を民営化するため、2002年にパラグアイ鉄道公社（Ferrocarriles del Paraguay Sociedad Anónima：FEPASA）が設立された。FEPASAはFCCALから鉄道運営を引き継ぎ、アスシオン市内のハルディン・ボタニコJardín Botánico～アレグアAregua間の観光列車を2004年に再開した。その後、イパカライYpacaraまで延伸した。2012年からはエンカルナシオン～ポサダス間で貨物輸送、次いで旅客輸送を再開している。

イパライカ駅に停車中の蒸気機関車牽引の観光用旅客列車（さかぐちとおる）

鉄道の特徴

鉄道の建設当時は1676mmの広軌が採用されていたが、その後、アルゼンチン鉄道との直接運転を実施するため、車両の改造及び1435mmへの改軌を実施した。かつては総延長435kmの鉄道がアスシオン～エンカルナシオン間を中心に敷かれていたが、現在運行しているのはハルディン・ボタニコ～イパカライ間（延長37km）及びエンカルナシオン～ポサダス間（延長29km）のみである。

ハルディン・ボタニコ～イパカライ間においては、1960年代の蒸気機関車を用いた観光列車が、毎週日曜日に運行されている。

エンカルナシオン～ポサダス間では旅客及び貨物列車が運行されている。一時期、ダムの建設に伴い路線の一部が水没したため運休となっていたが、2012年に路線の変更が完了し、貨物輸送が再開された。さらに2014年12月には、かつてオランダ鉄道で使用されていたディーゼル列車を使った旅客輸送が開始され、バスや自動車で片道4時間かかっていた両国間の移動が10分に短縮された。

将来の開発計画

ブラジルとの国境に位置するプレシデンテ・フランコPresidente Francoからパラナ川沿いにアルゼンチンとの国境に位置するクルパティCurupaytyまでをつなぐ軌間1000mm、総延長583km、客貨両用の路線が計画されている。この計画は、ブラジル、アルゼンチン及びチリにおける同じ軌間の鉄道と接続し、鉄道で南太平洋と南大西洋をつなぐものであり、これによりパラグアイは南米の交通の要衝となる。韓国国際協力団（Korea International Cooperation Agency：KOICA）がこの計画の調査を実施し、関心を示している。

<川端剛弘>

Oriental Republic of Uruguay

ウルグアイ

鉄道の主要データ(2013年)

創業	1853年
営業キロ	1640km (1435mm)
電化キロ	非電化
列車運転線路	単線のみ
年間旅客輸送量	60万人
年間貨物輸送量	101万トン／1億9071万トンキロ
車両数	DL/29 DMU/5 PC/12 FC/1515

運営組織

ウルグアイ国鉄
Administración de Ferrocarriles del Estado (AFE)
URL：http://www.afe.com.uy

国のあらまし

◉モンテビデオ
Montevideo

ウルグアイは、ラプラタ川下流域の左岸にあり、ブラジルとアルゼンチンに囲まれた共和国である。1516年にスペイン人が訪れ、この地域をバンダ・オリエンタルと名付けた。最古の都市であるコロニアは、1680年にポルトガル人によって築かれ、それに対抗するように1726年、スペイン人が現在の首都モンテビデオを建設した。アルゼンチンとブラジルが19世紀初頭、それぞれの宗主国から独立し、領土争いが激しさを増した。ブラジルはバンダ・オリエンタルに侵略し、自国領土のシスプラチナ州として併合した。それに対してアルゼンチンは支援を送り、ブラジル軍を撃退する。そして1828年、ウルグアイは両大国の緩衝地帯として独立を果たした。1973年に軍事クーデターによって軍政が敷かれるが、1985年に民主政を回復する。2010年にはホセ・ムヒカが大統領に就任した。主要産業は肉牛などの牧畜業と大豆、米、小麦などの農業である。

◆ウルグアイ東方共和国
人口：342万人 (2014年)
面積：17.6万km²　**主要言語**：スペイン語
通貨：ペソ　UYU(1UYU=¥4.58)
国民総所得：461億USD
1人当たり国民総所得：1万3580 USD

鉄道の歴史

ウルグアイ最初の鉄道は、1865年にウルグアイ人のセネン・マリア・ロドリゲスによって提案された首都モンテビデオMontevideoからドゥラスノDuraznoまでの205kmの鉄道計画に始まる。翌1866年にロドリゲスを中心にウルグアイ中央鉄道(Ferrocarril Central del Uruguay：FCU)が設立され、1869年1月に最初の区間であるベラ・ビスタBella Vista～ラス・ピエドラスLas Piedras間(延長17km)が開業した。しかし、その後は資金不足等に悩まされた結果、ウルグアイ中央鉄道はイギリスの民間会社に売却された。

19世紀後半から20世紀初頭にかけて、モンテビデオから放射状に広がる全国的な鉄道網が築かれていく。牛や羊の食肉、皮革をヨーロッパ諸国へ輸出するために、貨物列車で家畜や加工品が運搬されるようになった。また、鉄道の運営は、19世紀後半から主に民鉄によって行われてきたが、1948年に民鉄を統合し、鉄道の国有化が行われた。その後の1952年に鉄道を管理運営する組織として、ウルグアイ国鉄(AFE)が設立された。

しかし20世紀後半に入ると、政府が道路重視の政策に転換したため、投資を抑えられた鉄道は事故の頻発や稼働率の低下等のため、衰退の一途をたど

ることとなった。このため、1988年からは旅客輸送を全廃し、貨物輸送に専念するなど、抜本的な経営改革が行われた。

2007年には軌道の改修を行い、モンテビデオ新旅客駅Nueva Terminal de Pasajeros（モンテビデオ中央駅に該当）～サンホセSan José間の旅客輸送が再開した。2011年には隣国アルゼンチンとの国際旅客列車が26年ぶりに運行を再開し、モンテビデオとブエノスアイレスBuenos Airesが結ばれたが、旅客数が少ないことなどにより区間が大幅に短縮され、現在はサルトSaltoまでの運行となっている。

近年では、2005年にAFEから鉄道インフラの建設や保守を請け負うCorporacion Ferroviaria del Uruguay（CFU）が発足し、また2015年には貨物輸送のオペレーターとして、AFE傘下のServicios Logísticos Ferroviarios（SFF）が営業を開始しており、鉄道事業の分業化が進められている。

鉄道の特徴と開発計画

首都モンテビデオを中心に、放射状に全国に広がった全長3073kmの鉄道網のうち、現在は1640kmにおいて運行されており、貨物輸送が主体である。隣国のブラジルとは、陸続きにリベラRivera及びリオ・ブランコRío Brancoにおいて接続されており、またアルゼンチンとは、ウルグアイ川に建設されたサルトグランデダムSalto Grande Damの上を走る路線によって結ばれている。

貨物輸送は内陸部とモンテビデオ港及びフライベントスFray Bentos港を結んでいる。主な輸送品目はセメント類と米や大麦などの農産物であり、それぞれ全体の貨物輸送量の60%、20%を占めている。その他に石油製品も運んでいる。年間約100万トンの輸送量があるが、自動車による輸送の10%程度にとどまっている。

旅客列車は、2012年まではモンテビデオ～ベンティシンコ・デ・アゴモスト25 de Agosto～サンホセ間（延長108.5km）及びモンテビデオ～スドリアスSudriers間（延長44km）で運行していたが、車両の故障およびディーゼル機関車の貨物輸送への転用のため、現在はモンテビデオ～ベンティシンコ・デ・アゴモスト間（延長62.5km）のみで運行している。

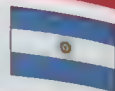
列車の運行に使用されているのは1960年代の機関車が中心であり、老朽化が進んでいる。そこでAFEは、ウルグアイの鉄道と同じ標準軌の鉄道を有するヨーロッパ諸国から中古車両を調達する方針を固め、2015年にスロバキアのLoko Trans社からディーゼル電気機関車を導入した。

将来の開発計画として、鉄道を管轄する運輸公共事業省（Ministerio de Transporte y Obras Públicas：MTOP）は、貨物鉄道の輸送力増強に向けて既存路線の改良を検討してきた。その中で、基幹路線であるピンタドPintado～リベラ間（延長422km）およびピエドラ・ソラPiedra Sola～アルゴルタAlgorta～パイサンドゥPaysandú～サルト間（延長330km）の軌道施設の更新による高速化を決定し、それぞれに対し構造的格差是正基金（Fondo de Convergencia Estructural del Mercosur：FOCEM）より7500万USD、1億3000万USDの支援を受け、2009年から工事を進めている。

SFFはアンデス開発公社（Corporación Andina de Fomento：CAF）から4500万USDの支援を受け、2015年から2年間で貨物輸送用の機関車やコンテナ車を導入する。

<川端剛弘>

Argentine Republic

アルゼンチン

国のあらまし

ブラジルとともにサッカー大国として知られる南アメリカ南部・パタゴニアに位置する共和制連邦国家である。広い国土には標高6000m級のアンデス山脈をはじめ、熱帯雨林や砂漠、大草原や氷河など多様な自然環境が揃い、南極大陸の領有権も主張している。16世紀以降はスペインの支配下にあり、19世紀に入ってサン・マルティンらの活躍により独立を果たすものの、長らく内戦や周辺国との戦争が続いた。1861年の統一後は急成長を遂げ、第2次世界大戦後はフアン・ペロンが3度も大統領に就任した。ペロンの妻で女優のエバは波瀾万丈の生涯を送ったことで知られ、「エビータ」の愛称で今も国民の間で高い人気を持つ。1982年にはマルビーナス諸島（フォークランド諸島）の領有権を巡ってイギリスと争い敗北した。主要産業としては、油糧種子、穀物、牛肉など世界有数の農牧業国である。豊かな資源を持つが、2001年以降は数度の債務不履行に陥るなど、経済は危機的状況が続いている。

◆アルゼンチン共和国
人口：4180万人（2014年）　面積：278.0万km²
主要言語：スペイン語、グアラニー語
通貨：ペソ ARS（1ARS＝13.56円）
国民総所得：4669億USD
1人当たり国民総所得：1万1363 USD

鉄道の主要データ（2010年）

創業	1857年
営業キロ	3万7278km
軌間別	2万6391km（1676mm） 7523km（1000mm） 2704km（1435mm） 660km（750mm）
電化キロ	94km（DC830V） 62km（AC25kV50Hz）
列車運転線路	左側通行
年間旅客輸送量	2億6754万人
年間貨物輸送量*	1681万トン ／61億1793万トンキロ
車両数	DL/748　EMU/593　DMU/32 PC/894　FC/6万2320　SL/10

*2012年のデータ

運営組織

アルゼンチン鉄道インフラ管理機構（鉄道インフラ管理事業）
Administración de Infraestructuras Ferroviarias S.E. (ADIF)
URL：http://www.adifse.com.ar

アルゼンチン旅客鉄道（旅客輸送事業）
Operadora Ferroviaria S.E. (SOFSE)
URL：https://www.sofse.gob.ar

ベルグラーノ貨物鉄道（貨物輸送事業）
Belgrano Cargas y Logistica S.A. (BCYLA)
URL：http://www.bcyl.com.ar

ラ・プラタ川の橋梁を渡る旅客列車（三輪和司）

鉄道の歴史

アルゼンチン最初の鉄道は、1857年に首都ブエノスアイレスBuenos Airesに敷かれた約10kmの路線であり、現存しない。以後、農業および牧畜業の発展に合わせて次々と建設が進められ、1890年には9432km、1920年には3万3884kmと飛躍的に伸びている。

その大半が外国資本による建設であり、とりわけイギリス資本が過半を占め、国有の路線は約30%程度に過ぎなかった。

路線網はブエノスアイレスを中心にパンパ（中央部の草原地帯）全域に広がり、小麦や羊毛、食肉、皮革などの主要産品が鉄道によってブエノスアイレスに運ばれ、さらにイギリスなどへ輸出されていった。軌間は1676mmの広軌を中心に1435mmの標準軌や1000mm・750mmの狭軌なども採用されている。

第2次世界大戦後、ペロン政権は外国資本の鉄道の買収を進め、1948年3月に全ての鉄道が国有化された。1956年には国営事業体であるアルゼンチン国鉄(Empresa de Ferrocarriles del Estado Argentino:EFEA、1965年にFerrocarriles Argentinos:FA)が発足、アルゼンチン全土の鉄道が6線区に再編成のうえ運営されることとなる。

また1913年の開業という古い歴史を持つブエノスアイレスの地下鉄は、公社や運輸省管轄の時代を経て、1962年に国営企業体であるブエノスアイレス地下鉄（Subterraneos de Buenos Aires：SBASE）の管轄となった。

しかし旅客輸送は国鉄発足直後の1950年代後半をピークに減少に転じ、貨物輸送は1945年を境にすでに衰退に向かっていた。低迷する経済状況下、支出の6割を人件費が占める国鉄は赤字に苦しみ、1989年に発足したカクロス・メネム政権は運営の民間委託の方針を打ち出すことになった。1992年以降、国鉄は最大30年のコンセッション方式により、6線区それぞれが民間事業者により運営されることとなった。また同時に赤字路線や不採算の長距離列車の多くが廃止されている。

一方でブエノスアイレスの地下鉄やトラム、近郊路線は、上下分離のうえ、引き続きSBASEが運営を担っている。

だが民営化によっても鉄道事業は好転せず、新会社の経営不振や失業者の増大を招くことになった。また2011年9月にブエノスアイレスのフローレスFlores駅で、翌2012年2月にはオンセOnce駅で列車衝突事故が発生、どちらも多数の死傷者を出すなど重大事故も頻発した。とりわけ51名もの犠牲者を出したオンセ駅での事故では事業者の責任が問われ、事故を引き起こしたTrenes de Buenos Aires（TBA）は事業停止の処分を受けている。

このような状況下、再国有化を望む声が政府内外で強まり、2015年5月20日にアルゼンチン議会は

1915年建設のブエノスアイレス・レティーロ駅

レティーロ駅に停車中の長距離列車（さかぐちとおる）

◎ロカ線の電化事業

首都ブエノスアイレスBuenos Airesの「ロカRoca線」電化プロジェクトに関して、日本連合（メーカー、工事会社）は、フランスなどとの受注競争の末、鉄道では日本最初の海外での大型フルターンキープロジェクト（設計から建設、車両の調達、建設及び試運転まで全業務を請け負う）として、1979年に第1期工事（延長62km）を受注した。その後1981年に工事着手し、1985年に開業した。国鉄と日本連合、JARTSによる受注活動を1958年に開始して以来、開業までに27年を要した。途中イギリスとのフォークランド紛争により一時凍結されたこともあった。プロジェクト体制として、日本連合により車両、電気・信通設備、電化工事などの建設が行われ、海外鉄道技術協力協会（JARTS）がコンサルティング、施工管理、保守・運営体制整備などを実施した。＜JARTS＞

再国有化の法案を圧倒的多数の賛成で可決、再び国営鉄道としての運営がスタートした。

新形態では、鉄道インフラをアルゼンチン鉄道インフラ管理機構（Administración de Infraestructuras Ferroviarias S.E.：ADIF）が保有し、旅客輸送をアルゼンチン旅客鉄道（Operadora Ferroviaria S.E.：SOFSE）、貨物輸送をベルグラーノ貨物鉄道（Belgrano Cargas y Logistica S.A.：BCYLA）が担う上下分離方式で運営されることになる。

鉄道の特徴

かつてイギリス資本などが主体となって建設された、南米最大の鉄道路線網がブエノスアイレスを中心に広がっている。4種類の軌間が混在しているのが最大の特徴で、電化区間はわずかである。

旧国鉄時代に設けられた6線区は、それぞれアルゼンチン史上に名高い6人の将軍の名を取って、ロカ（Roca）、ミトレ（Mitre）、サン・マルティン（San Martin）、サルミエント（Sarmiento）、ウルキサ（Urquiza）、ベルグラーノ（Belgrano）と名付けられ、現在も踏襲されている。

旅客輸送は民営化時に合理化が進められたことで、中長距離旅客列車は大半が廃止されてしまい、現在はブエノスアイレス近郊列車と一部の長距離列車のみが運行されている。

貨物輸送も第2次世界大戦後は一貫して輸送量か[illegible]トロベースでの国内シェアが10%程度を占めるに過ぎないが、2000年代以降は微増傾向にある。主要な輸送品目は19世紀から変わらず穀物であり、現在も穀物・油脂類で半分以上のシェアを占めている。ほかには石材や建設資材、鉄鋼製品などが運ばれており、天然資源の輸送量は多くない。

将来の開発計画

2006年にブエノスアイレスからロザリオRosarioを経由し、コルドバCordobaを結ぶ全長710 km、設計最高速度320km/hの高速鉄道計画が発表され、2008年にはフランスのアルストムAlstom社を筆頭とするVeloxiaコンソーシアムによりフランスTGV方式の導入が決定したが、その後の経済危機により計画は保留となっている。

また2008年には、ロザリオ市中心部の交通混雑を緩和するため、中心部を避けて各鉄道路線とロザリオ港を接続する環状線構想が発表されたが、こちらも具体的な進展は見られない。

なお1984年から運行休止が続いている、隣国のチリとを結ぶ国際ルートであるアンデス横断鉄道（Ferrocarril Trasandino）は、両国政府が運行再開で合意しているものの、現時点で目立った動きは見られない。

<藤原浩>

サン・マルティン線の旅客列車（三輪和司）

北部の都市サルタSalta発着の観光列車「雲の列車」（さかぐちとおる）

ラ・プラタLa Plata駅（三輪和司）

オールド・パタゴニア急行のエスケルEsquel（櫻井寛）

N
ボリビア
La Quiaca
Pocitos
Oran
Embarcación
Pichani
San Salvador de Jujuy
Antofagasta
Perico
Gen.M.M.de Güemes
Socompa
Salta
アンデス山脈
Taco Pozo
パラグアイ
ブラジル
Londrina
Asunción
Castelli
Alemania
Campo Gallo
San Miguel de Tucumán
79
太平洋
Tintina
Avié Teray
Pres.Roque Sáenz Peña
Formosa
Cacui
Resistencia
Encarnación
Posadas
La Cocha
Andalgala
La Banda
Tinogasta
Frías
Chorotis
Corrientes
Añatuya
Los Amores
Chumbicha
Catamarca
Las Toscas
M.F.Mantilla
Cebollar
Chilecito
Recreo
Tostado
Vera
Goya
La Rioja
Sumampa
Curuzú Cuatiá
Jáchal
Patquía
Cruz del Eje
Deán Funes
La Rubia
San Justo
Monte Caseros
Serrezuela
Capilla del Monte
San Francisco
V.Federal
Porto Alegre
Córdoba
145
Concordia
San Juan
Villa Colón
Alta Gracia
Santa Fé
Paraná
チリ
Mendoza
94
Villa Dolores
Villa María
Galvez
Diamante
Rosario
124
Concepcion del Uruguay
Las Cuevas
Mercedes
Rio Cuarto
Gualeguay
Gualeguaychu
Valparaiso
Los Andes
San Luis
San Nicolás
Santiago
Venado Tuerto
Pergamino
San Carlos
Justo Daract
Laboulaye
Sárate
ウルグアイ
Monte Comán
Villa Huidobra
Rufino
Rojas
San Isidro
Vedia
1359
Buenos Aires
Junín
Lincoln
La Plata
Montevideo
Realicó
Carmensa
Bragado
Cañuelas
Veronica
Malargüe
Arizona
General Pico
Brandsen
Dolores
Telén
Catrilo
Bolivar
Las Flores
大西洋
アンデス山脈
Santa Rosa
Gen.Guido
Guamini
Olavarría
Maipú
Rivera
Ayacucho
General Juan Madariaga
Doblas
Alpachiri
Cnl.Pringles
Tandil
アルゼンチン
Villa Gesell
Darregueira
Saavedra
Lobería
59
Mar del Plata
Miramar
Bahía Blanca
Tres Arroyos
Zapala
Neuquén
Quequén
29
Necochea
Rio Colorado
Choele Choel
Pradere
San Antonio Oeste
Corral Chico
Viedma
San Carlos de Bariloche
サンマティアス湾
Ingeniero Jacobacci
El Maitén
Puerto Madryn
Esquel
1435mm
高速鉄道計画
1000mm
旅客線（旧Ferrovías/Metropolitano）
旅客線（旧Ferrocarril Córdoba Central）
貨物専用（旧FBC）
貨物専用（その他の会社線）
休止線
1435mm
旅客線（旧Metrovías SA）
貨物専用 Ferrocarril Mesopotamicp SA
休止線
1676mm
旅客線（旧Metropolitano/TBA）
旅客運送区間
（旧UEPFP/SEFEPA/TUFESA/FeMed/TBAほか）
貨物専用（旧Nuevo Central Argentino SA）
貨物専用（旧ALL-BAP）
貨物専用（旧FerroExpreso Pampeano SA）
貨物専用（旧Ferrosur Roca SA）
休止線
旅客・貨物線
休止線（その他の会社線）
計画線
Rio Mayo
Comodoro Rivadavia
サンホルヘ湾
Perito Moreno
Colonia Las Heras
Caleta Paula
Puerto Deseado
フォークランド諸島
（マルビナス諸島）
数字は主な都市人口（万人）
Punta Loyola
Rio Turbio Mines
Rio Gallegos
0
400
800km
フエゴ島

エッフェルによるデザインのアラメダ駅(さかぐちとおる)

サンフェルナンド駅に並ぶ特急(左)とローカル列車(櫻井寛)

アラメダ駅に停車中のテムコ行長距離列車(さかぐちとおる)

サンティアゴ〜テムコ間を結ぶ長距離列車の食堂車(さかぐちとおる)

バラパライソ都市圏鉄道の電車(三輪和司)

鉄道の歴史

チリで最初に開業した鉄道は、港町のカルデラCalderaと銀鉱山のあるコピアポCopiapóとを結ぶ84kmの民鉄であり、1850年から建設が始まり1852年に開業している。1863年には首都サンチアゴSantiagoと港湾都市バルパライソValparaisoとを結ぶ186kmが、「南米の鉄道王」と呼ばれたアメリカ人実業家ヘンリー・メイグズHenry Meiggsの手により開通した。その後は南北を縦貫する路線の建設が始まり、1884年には資金難に苦しむ各民鉄を糾合する形でチリ国鉄（Empresa de los Ferrocarriles del Estado：EFE）が設立されている。

以後、平野部の多い南部では、フランス・アメリカの資本が中心となり1676mmの広軌で建設され、山岳区間が多い北部では1000mmの狭軌で建設された。縦貫線のほか港や鉱山への支線、さらにはボリビアやアルゼンチンなどを結ぶ国際ルートが建設され、1920年代には総延長が9000kmに達している。

しかし第2次世界大戦以降は赤字が慢性化し、路線の縮小や旅客列車の廃止が相次ぐようになる。そのため1982年には北部の狭軌エリアで貨物事業を行うFerronor（Ferrocarril Regional del Norte de Chile）が発足し、1990年には民間委託を果たしているほか、1993年には南部の広軌エリアで貨物事業を行う太平洋鉄道（Ferrocarril del Pacifico SA：FEPASA）も発足するなど、事業の分社化・民間委託が進んだ。現在、EFE自体は南部エリアのインフラ管理・保有組織として存続している。

太平洋鉄道の貨物列車（三輪和司）

鉄道の特徴

■旅客輸送

旅客列車は少なく、北部の狭軌エリアでは1978年に全廃されている。南部の広軌エリアでも、かつては首都のサンチアゴSantiagoとプエルトモントPuerto Monttやバルディビア Valdiviaなどを結ぶ長距離夜行列車が運行され、日本製の車両も活躍していたが、すでに多くの列車が廃止された。

現在、旅客列車はEFEグループのトレンセントラル（Tren Central）によって運営され、サンチアゴとテムコTemucoおよびチジャンChillian間で長距

首都サンティアゴ郊外を快走する特急「テラスーン」（櫻井寛）

離列車を運行している。トレンセントラルは他にも、サンチアゴ～サンフェルナンドSan Fernando間を結ぶ「メトロトレンMetrotren」と呼ばれる近郊電車や1000mm軌間のタルカTalcca～コンスティトゥシオンConstitucion間を結ぶレトロなレールバス（Buscarril）の営業も行っている。

また都市圏輸送では、南米屈指の路線規模を持つサンチアゴ・メトロが6路線を運行しているほか、バルパライソ、コンセプシオンConcepcionでも都市圏鉄道が運行されている。

■貨物輸送

貨物事業では、広軌エリアではEFEのグループである太平洋鉄道と、同じくEFEAのグループ企業で硫酸輸送を専業とするトランサップ鉄道（Transporte Ferroviario Andres Pirazolli：TRANSAP）の独占状態にある。貨物取扱量で1位のサンアントニオ港及び2位のバルパライソ港への輸送が中心で、主な輸送品目は銅を中心とした鉱物資源や化学製品、コンテナなどである。

また北部の狭軌エリアではFerronorのほか、多くの銅鉱山を所有するアントファガスタ・ボリビア鉄道（Ferrocarril Antofagasta-Bolivia：FCAB）など数社が銅や硫酸、塩などを中心に運んでいる。チリ最大の輸出品である銅を産出する鉱山の多くが北部山岳地帯に存在し、鉄道で鉱山と積出港が直接結ばれているため、トラックに対して苦戦を強いられている中南部に比べると健闘している。それゆえ、路線総延長の約3分の1しかない北部だけで、鉄道貨物輸送量の約6割を占める結果となっている。

アントファガスタ・ボリビア鉄道の貨物列車（三輪和司）

将来の開発計画

最重要貨物ルートであるサンチアゴ～バルパライソ間に新線を建設し、現在は北に大きく迂回している両都市間の路線距離を短縮する構想がある。2015年より具体的なルートの実地調査が始まる予定であり、別にアルトゥウロ・メリノ・ベニテス国際空港を経由する旅客路線の建設も検討されている。またサンチアゴでは中心部とマリョコMalloco、バトゥコBatuco間とを結ぶ都市圏鉄道も計画され、コンセッション形式による運営が予定されている。
<藤原浩>

チリ北部のアタカマ砂漠の貨物線

アンディアン・エクスプローラーの旅
(ペルー)

インカ帝国の古都クスコより、ペルー鉄道の「アンディアン・エクスプローラー」プーノ行に乗車する。クスコの標高は3400mだが、目的地プーノは富士山よりも高い3830m。そればかりか、「アンディアン・エクスプローラー」は途中で、4319mのラヤ峠を通過するという。鉄道の世界最高地点は中国チベットのタングラ峠(5072m)だが、そこを走る列車は、カナダの航空機メーカー、ボンバルディア社製。航空機と同様の構造で酸素が平地の80%に保たれている。いわば、飛行機のような列車なのだ。

一方、「アンディアン・エクスプローラー」はオープンエアの展望車はあるし、どの車両も窓が開く。つまり、特別な装置を用いない列車が走る世界最高地点が、ララヤ峠というわけだ。それだけに私は張り切っていた。ただし、クスコのホテルで具合が悪くなったので、ちょっぴり不安ではあったが、「アンディアン・エクスプローラー」にも、各車両に酸素ボンベが搭載されているので、まずは一安心である。

クスコを発車して4時間、それまでは、ビルカノータ川が織り成す渓谷と田園地帯を走っていたが、時計の針が12時を回ったころ車窓風景は一変した。人家一軒見当たらなくなり、同時に樹木も皆無となった。あるのは荒涼然とした無人の草原と、その頭上に聳えるアンデスの高峰のみ。ついに標高4000mの大台を越えた。それでも生物はいる。草を食むアルパカだ。4000mの高地ゆえ良質な毛皮が育まれるのである。

やがて12時45分、列車は小さな無人駅に停まった。この駅こそ、「アンディアン・エクスプローラー」が走る最高地点「ララヤ・パッソ(峠)駅」であった。ここで15分間停車する。私は線路に飛び降りた。さすがに標高4319m、息苦しかったが、それよりも喜びのほうが大きかった。

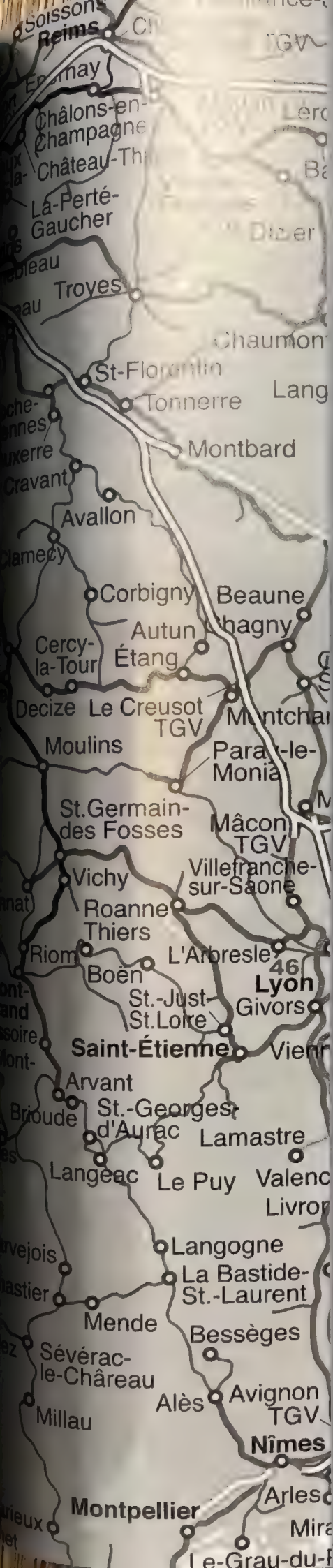
13時ちょうど、列車はララヤ峠駅を後に再び走り始めた。同時にランチのサービスが始まった。まずは、ピスコサワーが乗客全員に配られる。ララヤ峠無事通過に乾杯だ。けれども、高地ではアルコールの回りが早い。飲みすぎにはご用心である。「アンディアン・エクスプローラー」は、クスコから385kmの道程を10時間かけて走り切り、夕刻18時ちょうど、ティティカカ湖畔の終着駅プーノに歩を止めた。

プーノの宿は湖畔に面していた。到着は日没後だったので、どんな湖なのか、いまいち判然としなかったが、目覚めて驚いた。大きな汽船が停泊し、寄せる波も大きな、まるで海のような港だった。それもそのはず。ティティカカ湖の面積は琵琶湖の12倍というビッグさなのだ。こんな巨大な海が標高3812m、富士山よりも高い場所にあるとは!<櫻井寛>

クスコ・ワンチャック駅にて出発を待つ「アンディアン・エクスプローラー」。先頭のディーゼル機関車はGEカナダ製。

ディーゼル機関車はまるで蒸気機関車のような黒煙を吐きながら力走。間もなく標高4319mのララヤ峠に達する。

「アンディアン・エクスプローラー」のラウンジカーにてアンデス地方の音楽が奏でられ民族ダンスが披露された。

ペルーレールのエンブレム。マチュピチュ、アルパカ、ナスカの地上絵、インカの12角形の石が描かれている。

Soissons
Reims
Châlons-en-Champagne
Château-Thierry
La-Perté-Gaucher
Troyes
Chaumont
St-Florentin
Tonnerre
Montbard
Cravant
Avallon
Corbigny
Beaune
Autun
Cercy-la-Tour
Étang
Decize
Le Creusot TGV
Moulins
St.Germain-des Fosses
Mâcon TGV
Vichy
Villefranche-sur-Saône
Roanne
Thiers
Riom
L'Arbresle
Boën
Lyon
St.-Just-St.Loire
Givors
Saint-Étienne
Arvant
St.-Georges-d'Aurac
Brioude
Lamastre
Langeac
Le Puy
Langogne
La Bastide-St.-Laurent
Mende
Bessèges
Sévérac-le-Châreau
Millau
Alès
Avignon TGV
Nîmes
Arles
Montpellier

VI
資料編
data

世界の鉄道データ一覧

The Railroad Data List in the World

注釈
*1 入替用機関車含む
*2 事業用客車含む
*3 事業用貨車・車両含む
*4 日本の新幹線は編成数ではなく両数で掲載

地域	国名	創業年	営業キロ km	軌間 狭軌 (1000mm未満)	狭軌 (1000mm以上)	標準軌 (1435mm)	広軌 軌間混合	電化方式 交流(AC) ※新：新幹線	直流(DC)
アジア&オセアニア	日本・JRグループ総計	1872	2万80	-	1万7184km (1067mm)	2896km (1435mm)	-	3427km (20kV) 2620km：新 (25kV)	6375km (1.5kV)
	JR北海道	1987	2500	-	2500km (1067mm)	-	-	467km (20kV)	-
	JR東日本	1987	7474	-	6064km (1067mm)	1410km (1435mm)	-	1683km (20kV) 1134km：新 (25kV)	2680km (1.5kV)
	JR東海	1987	1971	-	1418km (1067mm)	553km (1435mm)	-	553km：新 (25kV)	939km (1.5kV)
	JR西日本	1987	5016	-	4363km (1067mm)	653km (1435mm)	-	269km (20kV) 653km：新 (25kV)	2470km (1.5kV)
	JR四国	1987	855	-	855km (1067mm)	-	-	-	235km (1.5kV)
	JR九州	1987	2273	-	1984.1km (1067mm)	288.9km (1435mm)	-	1008km (20kV) 288.9km：新 (25kV)	51km (1.5kV)
	JR貨物	1987	8341	-	8340.5km (1067mm)	-	-	-	-
	大韓民国	1899	3454	-	-	3454km (1435mm)	-	1428km (25kV60Hz)	19km (1.5kV)
	北朝鮮	1906	5235	523km (760mm)	-	4578km (1435mm)	134km (1520mm)	-	4132km (3kV)
	中国	1876	10万3145	-	-	10万3145km (1435mm)	-	5万5811km (25kV50Hz)	-
	台湾	1891	1438	-	1093km (1067mm)	345km (1435mm)	-	1202km (25kV60Hz)	-
	モンゴル	1938	1810	-	-	-	1810km (1520mm)	非電化	非電化
	ベトナム	1881	2631	-	2237km (1000mm)	165km (1435mm)	229km (1000/1435mm)	非電化	非電化
	カンボジア	1931	264	-	264km (1000mm)	-	-	非電化	非電化
	タイ	1896	4071	-	4042km (1000mm)	29km (1435mm)	-	29km (25kV50Hz)	-
	ミャンマー	1877	5990	-	5990km (1000mm)	-	-	一部専用線電化	一部専用線電化
	ラオス	2009	3.5	-	3.5km (1000mm)	-	-	非電化	非電化
	マレーシア	1885	1856	-	1799km (1000mm)	57km (1435mm)	-	350km (25kV50Hz)	-
	フィリピン	1892	479	-	479km (1067mm)	-	-	非電化	非電化
	インドネシア	1868	3862	-	3862km (1067mm)	-	-	-	115km (1.5kV)
	バングラデシュ	1862	2835	-	1801km (1000mm)	-	659km (1676mm) 375km (1000/1676mm)	非電化	非電化
	インド	1853	6万5436	2297km (610/762mm)	5999km (1000mm)	-	5万7140km (1676mm)	1万5843km (25kV50Hz)	429km (1.5kV)
	スリランカ	1864	1449	-	-	-	1449km (1676mm)	非電化	非電化
	ネパール	1927	59	53km (762mm)	-	-	6km (1676mm)	非電化	非電化
	パキスタン	1861	7791	-	312km (1000mm)	-	7479km (1676mm)	293km (25kV50Hz)	-
	アフガニスタン	1982	75	-	-	-	75km (1520mm)	非電化	非電化
	イラン	1892	8286	-	-	8286km (1435mm)	-	2200km (25kV50Hz)	-
	イラク	1920	2414	-	-	2414km (1435mm)	-	非電化	非電化
	トルコ	1866	9232	-	-	9232km (1435mm)	-	3304km (25kV50Hz)	-
	シリア	1895	2450	-	-	2450km (1435mm)	-	非電化	非電化
	レバノン	1895	222 (休止中)	-	-	222km (1435mm)	-	非電化	非電化

国名	年間旅客輸送量 輸送人員	輸送人キロ (人キロ)	年間貨物輸送量 輸送トン数 (トン)	輸送トンキロ (トン)	車両数 EL*1	DL*1	EMU	DMU	高速列車 (編成数)	PC*2	FC*3	SL	数値年度
日本・JRグループ総計	[illegible]4200万	2598億	2999万	201億	530	338	1万8410	2217	4636*4	283	8611	11	2013
JR北海道	[illegible]3100万	43億	-	-	9	42	395	456	-	76	115	2	2012 2013
JR東日本	[illegible]4600万	1311億	-	-	47	43	1万926	513	1336*4	130	349	3	2013
JR東海	[illegible]3800万	581億	-	-	-	-	994	229	2167*4	-	-	-	2013
JR西日本	[illegible]5800万	558億	-	-	17	47	4746	444	981*4	62	199	5	2013
JR四国	4600万	14億	-	-	-	2	162	257	-	4	5	-	2013
JR九州	[illegible]2300万	91億	-	-	-	9	1145	318	142*4	11	42	1	2013
JR貨物	-	-	2999万	201億	457	195	42	-	-	-	7901	-	2012 2013
大韓民国	10億200万	312億9800万	3900万	92億7300万	124	462	1968	602	46	1510	1万2819	-	2009
北朝鮮	3500万	34億	3850万	91億	不詳	不詳	-	-	-	1601	1万8226	-	-
中国	21億597万	1兆596億	39億6697万	2兆9173億	2万835		-	-	1万3600*4	5万8820	72万1850	-	2013
台湾	2億1550万	162億1200万	1000万	7億7000万	153	150	751	227	30	1000	2005	-	2010
モンゴル	300万	10億900万	1400万	78億5200万	-	147	-	-	-	315	4500	-	2009
ベトナム	1222万	45億5900万	686.6万	39億5900万	-	298	-	-	-	1040	4613	-	2013
カンボジア	50万	-	10万	-	-	16	-	-	-	23	185	-	2007
タイ	4580万	80億3200万	1110万	25億6300万	-	254	27	230	-	1244	5549	5	2011
ミャンマー	5319万	22億2600万	247万	8億2596万	-	405	-	236	-	1319	3374	35	2013
ラオス	4万	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2012
マレーシア	3948万	24億5000万	543万	14億8000万	-	105	216	1	-	252	3167	2	2010
フィリピン	300万	8300万	-	-	-	32	-	11	-	18	-	-	2004
インドネシア	2億300万	182億1000万	2200万	73億300万	-	328	510	96	-	1514	5233	-	2012
バングラデシュ	6560万	56億900万	270万	7億7500万	-	285	-	60	-	1403	1万246	-	2009
インド	84億2100万	1兆981億	10億809万	6917億	4568	5345	8238		-	6万2924	24万4731	43	2012
スリランカ	1億630万	50億3900万	210万	1億6000万	-	70	-	330	-	900	752	2	2012 2013
ネパール	180万	-	2万	-	-	10	-	-	-	18	134	-	2012
パキスタン	8000万	247億3100万	700万	61億8700万	17	513	-	-	-	2004	2万3289	8	2008
アフガニスタン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2013
イラン	2600万	153億1200	3340万	217億7930万	8	556	-	10	-	2100	2万2000	-	2011
イラク	70万	1億1500万	87万	260万	-	382	-	-	-	434	1万2445	-	2012
トルコ	1億760万	59億1700万	3360万	152億2500万	53	537	113	77	13	933	2万3854	-	2013
シリア	370万	-	884万	-	-	215	-	-	-	479	5060	-	2009
レバノン			[illegible]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2013

地域	国名	創業年	営業キロ km	軌間 狭軌 (1000mm未満)	軌間 狭軌 (1000mm以上)	軌間 標準軌 (1435mm)	軌間 広軌	電化方式 交流(AC)	電化方式 直流(DC)	年間旅客輸送量 輸送人員(人)	年間旅客輸送量 輸送人キロ(人キロ)	年間貨物輸送量 輸送トン数(トン)	年間貨物輸送量 輸送トンキロ(トン)	車両数 EL*	車両数 DL*	車両数 EMU	車両数 DMU	車両数 高速列車(編成数)	車両数 PC*	車両数 FC*	車両数 SL	数値年度
アジア&オセアニア	ヨルダン	1903	463	-	463km(1050mm)	-		非電化	非電化	3万	[illegible]	202万7000	3億5341万	-	28	-	-	-	15	353	6	2008 2009
	サウジアラビア	1908	1412	-	-	1412km(1435mm)	-	非電化	非電化	130万	-	450万	-	-	59	-	-	-	75	2153	-	2012
	イスラエル	1892	1001	-	-	1001km(1435mm)		非電化	非電化	4037万	22億5000万	702万	9億6000万	-	120	-	144	-	220	696	-	2012
	オーストラリア	1854	4万608	4200km(610mm)	1万375km(1067mm)	2万2236km(1435mm)	[illegible](1600mm)	[illegible](25kV50Hz)	1030km(1.5kV)	7億1911万	-	8億1530万	-	390	2425	5688	164	-	360	9万8444	11	2009
	ニュージーランド	1863	4190	-	4190km(1067mm)	-		409km(25kV50Hz)	95km(1.5kV)	1168万	-	220万	-	17	273	3	-	-	88	4845	-	2012
	フィジー	1876	597	597km(610mm)	-	-		非電化	非電化	-	-	-	-	-	72	-	-	-	-	9743	-	-
ヨーロッパ	イギリス	1825	1万5884	-	-	1万5884km(1435mm)		3329km(25kV50Hz)	2035km(750V・630V)	16億1880万	557億9040万	8000万	192億3000万	203	774	3120	2010	142(EMU) 169(DMU)	306	1万1057	-	2011 2013
	アイルランド	1834	2400	-	-	-	2400km(1600mm)	-	52km(1.5kV)	3710万	15億6600万	100万	9800万	-	61	154	339	-	171	528	-	2013
	フランス	1828	2万9776	-	167km(1000mm)	2万9616km(1435mm)	-	9676km(25kV50Hz)	5905km(1.5kV) 122km(その他)	11億2600万	847億7700万	5070万	194億9840万	1161	2339	4289	1681	409	6337	1万9900	-	2013
	オランダ	1839	2896	-	-	2896km(1435mm)	-	131km(25kV50Hz)	2064km(1.5kV)	3億4600万	170億1800万	2260万	33億7800万	121	134	1855	252	-	833	300	-	2013
	ベルギー	1835	3595	-	-	3593km(1435mm)	-	460km(25kV50Hz)	2495km(3kV)	2億3240万	108億8600万	2920万	49億4100万	378	362	1378	192	11(EMU)	1280	1万1023	-	2013
	ルクセンブルク	1859	275	-	-	275km(1435mm)	-	243km(25kV50Hz)	19km(3kV)	2070万	4億	580万	8億500万	45	43	34	2	-	87	3512	-	2012
	ドイツ	1835	3万3295	-	-	3万3295km(1435mm)	-	1万9806km(15kV16.7Hz) 24km(25kV50Hz)	-	20億1290万	803億4500万	3億9010	1042億5900万	2396	2425	2965	4266	252(EMU) 19(DMU)	5930	9万1930	-	2012 2013
	スイス	1847	3236	-	-	3236km(1000・1435mm)	-	3215km(15kV16.7Hz) 5km(25kV50Hz)	19km(1.5kV)	3億6600万	177億7300万	4800万	123億1700万	820	256	1639	-	-	2785	7869	-	2013
	オーストリア	1837	4859	-	-	4859km(1435mm)	-	3470km(15kV16.7Hz)	-	2億3300万	106億2300万	1億930万	259億	1229	662	540	130	-	3059	2万6518	-	2012
	イタリア	1839	1万6752	-	-	1万6752km(1435mm)	-	-	1万1969km(3kV)	377億5200万	-	105億2090万	-	1876	1543	-	-	95(EMU)	8459	3万319	23	2013
	スペイン	1848	1万4534	-	1295km(1000mm)	2044km(1435mm)	1万1173km(1668mm)	2044km(25kV50Hz)	6466km(3kV) 412km(1.5kV)	4億6610万	237億	1920万	93億	354	342	1346	212	102(EMU)	1084	1万247	-	2013
	ポルトガル	1856	2714	-	112km(1000mm)	-	2602km(1668mm)	-	-	1億720万	33億1070万	870万	20億2000万	72	104	275	56	-	146	2953	-	2013
	スウェーデン	1856	1万1090	-	-	11090km(1435mm)	-	7906km(25kV16.7Hz)	-	2800万	60億5600万	-	300億	422	303	366	71	-	645	7952	3	2012
	デンマーク	1847	2915	-	-	2915km(1435mm)	-	450km(25kV50Hz)	169km(1.5kV)	3億416万	79億5100万	606万	29億7100万	42	92	1188	553	-	263	38	-	2013
	ノルウェー	1854	4167	-	-	4167km(1435mm)	-	2516km(25kV16.7Hz)	-	5920万	28億6700万	810万	26億	153	53	505	64	-	248	3134	-	2009 2013
	フィンランド	1862	5899	-	-	-	5899km(1524mm)	3047km(25kV50Hz)	-	6930万	40億5300万	3640万	94億7000万	156	245	148	16	18(EMU)	1024	1万790	-	2013
	エストニア	1870	695	-	-	-	695km(1520mm)	-	132km(3.3kV)	420万	2億2490万	2430万	44億200万	-	120	60	92	-	111	3318	2	2013
	ラトビア	1860	1859	33km(750mm)	-	-	1826km(1520mm)	-	248km(3.3kV)	2086万	7億4910万	5580万	149億9100万	-	202	221	131	-	24	6815	-	2010 2013
	リトアニア	1860	2494	68km(750mm)	-	22km(1435mm)	1744km(1520mm)	122km(25kV50Hz)	-	480万	3億9100万	4800万	133億4400万	-	255	96	183	-	154	9581	-	2012
	ポーランド	1842	1万9615	-	-	1万9220km(1435mm)	395km(1520mm)	-	1万1842km(3kV)	2億2040万	226億9300万	1億2350万	360億5600万	1709	1634	2880	12	-	4217	6万3600	-	2009 2012
	チェコ	1839	9593	102km(760mm)	-	9491km(1435mm)	-	1374km(25kV50Hz)	1796km(3kV) 47km(1.5kV)	1億6930万	69億2400万	7000万	122億7600万	903	1125	363	751	-	4006	3万6506	24	2013
	スロバキア	1848	3905	25km(760mm)	40km(1000mm)	3631km(1435mm)	209km(1520mm)	760km(25kV50Hz)	892km(3kV) 47km(その他)	4430万	24億2100万	3630万	68億1040万	511	537	69	177	-	1028	1万4510	5	2013
	ハンガリー	1846	7607	219km(760mm)	-	7351km(1435mm)	24km(1520mm)	-	2567km(25kV50Hz)	1億1100万	56億2100万	2910万	59億2000万	460	501	64	350	-	2831	2万3471m	-	2012
	ルーマニア	1869	1万946	4km(750mm)	-	1万882km(1435mm)	60km(1520mm)	3292km(25kV50Hz)	-	4850万	39億8830万	2760万	54億8950万	802	901	26	286	-	3152	4万5050	-	2013
	ブルガリア	1866	5114	125km(760mm)	-	4989km(1435mm)	-	2880km(25kV50Hz)	-	2610万	18億2600万	1210万	27億7100万	253	240	224	50	-	974	1万309	-	2013
	セルビア	1856	3809	-	-	3809km(1435mm)	-	1196km(25kV50Hz)	-	1660万	7億	950万	27億6900万	149	214	40	41	-	528	8980	-	2013
	モンテネグロ	1908	249	-	-	249km(1435mm)	-	169km(25kV50Hz)	-	110万	1億800万	120万	1億5070万	16	19	12	-	-	64	834	-	2012
	コソボ	1874	333	-	-	333km(1435mm)	-	非電化	非電化	38万	-	113万	-	-	12	-	4	-	9	586	-	2010
	マケドニア	1873	699	-	-	699km(1435mm)	-	233km(25kV50Hz)	-	90万	8020万	230万	4億2100万	16	27	4	6	-	47	951	-	2013
	ボスニア・ヘルツェゴビナ	1879	1027	-	-	1027km(1435mm)	-	777km(25kV50Hz)	-	60万	3980万	1340万	12億5410万	86	83	10	20	-	51	1760	-	2012
	スロベニア	1846	1207	-	-	1207km(1435mm)	-	-	503km(3kV)	1640万	7億6000万	1760万	35億3400万	81	72	39	70	-	102	2969	-	2013

地域	国名	創業年	営業キロ km	軌間 狭軌 (1000mm未満)	軌間 狭軌 (1000mm以上)	軌間 標準軌 (1435mm)	[illegible]	電化方式 交流(AC)	電化方式 直流(DC)	年間旅客輸送量 輸送人員 (人)	輸[illegible]	年間貨物輸送量 輸送トン数 (トン)	輸送トンキロ (トン)	EL*	DL*	EMU	DMU	高速列車 (編成数)	PC*	FC*	SL	数値年度
ヨーロッパ	クロアチア	1846	2722	-	-	2722km (1435mm)	[illegible]	[illegible]km (25kV50Hz)	138km (3kV)	2470万	[illegible]0万	1070万	20億8600万	98	152	23	72	-	366	6674	-	2013
	ギリシャ	1869	2265	43km (600/750mm)	396km (1000mm)	1826km (1435mm)	[illegible]	3km (25kV50Hz)	-	1530万	14億1400万	320万	3億9290万	14	150	9	118	-	237	3536	5	2012
	アルバニア	1917	423	-	-	423km (1435mm)	[illegible]	非電化	非電化	40万	1590万	10万	1530万	-	55	-	-	-	88	537	-	2013
ロシア&周辺国	ロシア	1837	8万6005	-	805km (1067mm)	[illegible]	[illegible]	2万3986km (25kV50Hz)	1万9100km (3kV)	10億6830万	1286億	12億2700万	2兆9542億	9744	9956	1万5600	380	-	2万4100	40万3492	-	2013 2014
	ウクライナ	1861	2万2510	510km (750mm)	-	49km (1435mm)	[illegible]	4570km (25kV50Hz)	4653km (3kV)	4億9000万	483億2700万	3億9200万	1961億8800万	1769	4647	2982	1032	-	8667	12万5484	-	2009
	ベラルーシ	1862	5528	-	-	25km (1435mm)	[illegible]	899km (25kV50Hz)	4km (3kV)	9330万	83億2600万	1億4140万	446億2000万	78	422	40	24	-	2261	2万9800	-	2012
	モルドバ	1871	1157	-	-	-	[illegible] (1520mm)	非電化	非電化	47万	3億6300万	460万	11億7200万	-	152	-	-	-	502	7921	-	2012
	カザフスタン	1894	1万4205	-	-	-	1万4205km (1520mm)	4133km (25kV50Hz)	3km (3kV)	190万	148億6000万	2億4800万	1973億200万	592	1115	-	-	-	2048	12万1096	-	2009
	ウズベキスタン	1888	4593	-	-	-	4593km (1520mm)	684km (25kV50Hz)	-	1490万	30億	5920万	225億	70	190	66	-	-	731	2万4712	-	2011 2012
	トルクメニスタン	1888	2313	-	-	-	2313km (1520mm)	非電化	非電化	600万	16億8500万	2500万	115億4700万	-	331	-	-	-	387	1万4125	-	2008
	タジキスタン	1897	680	-	-	-	680km (1520mm)	非電化	非電化	70万	4530万	1450万	12億8200万	-	55	-	-	-	354	2070	-	2009
	キルギス	1924	417	-	-	-	417km (1520mm)	非電化	非電化	80万	1億600万	600万	7億4500万	-	47	-	-	-	414	2281	-	2009
	アルメニア	1896	780	-	-	-	780km (1520mm)	-	780km (3kV)	59万	-	327万	-	49	30	68	-	-	68	1839	-	2011
	アゼルバイジャン	1880	2079	-	-	-	2079km (1520mm)	-	1251km (3.3kV)	350万	6億6000万	2220万	78億4600万	122	202	154	-	-	832	1万7971	-	2011
	ジョージア	1872	1566	37km (912mm)	-	-	1529km (1520mm)	-	1486km (3.3kV) 37km (1.5kV)	310万	6億2600万	1710万	54億1700万	201	138	-	-	-	460	1万2970	-	2012
アフリカ	エジプト	1954	5195	-	-	5195km (1435mm)	-	-	65km (1.5kV)	4億5100万	408億3700万	1000万	34億8000万	-	674	755	30	-	3135	1万749	-	2008
	スーダン/南スーダン	1897	4508	-	4508km (1067mm)	-	-	非電化	非電化	10万	4000万	110万	6億	-	68	-	-	-	167	5331	-	2008
	エチオピア/ジブチ	1900	781	-	781km (1000mm)	-	-	非電化	非電化	70万	2500万	11万	2600万	-	9	-	6	-	27	468	-	2007
	エリトリア	1904	117	117km (950mm)	-	-	-	非電化	非電化	-	-	-	-	-	15	-	2	-	6	258	9	-
	リビア	1911	3170 (計画中)	-	-	3170km (1435mm, 計画中)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	チュニジア	1872	1999	-	1631km (1000mm)	360km (1435mm)	-	65km (25kV50Hz)	-	3920万	14億700万	1050万	20億7300万	-	193	18	67	-	268	4333	-	2008
	アルジェリア	1862	3973	-	1085km (1055mm)	2888km (1432mm)	-	-	254km (3kV)	2700万	10億700万	4900万	12億4800万	14	250	-	366	-	383	6323	-	2011
	モロッコ	1911	2110	-	-	2110km (1435mm)	-	-	1284km (3kV)	3400万	48億1900万	3700万	59億9800万	89	107	138	-	-	381	5279	-	2011
	モーリタニア	1963	728	-	-	728km (1435mm)	-	非電化	非電化	-	-	1102万	-	-	44	-	-	-	14	1400	-	2011
	マリ	1904	593	-	593km (1000mm)	-	-	非電化	非電化	11万5000	-	39万	3億7500万	-	20	-	6	-	15	508	-	2009
	セネガル	1885	906	-	906km (1000mm)	-	-	非電化	非電化	11万5000	-	39万	3億7500万	-	37	-	6	-	15	508	-	2009
	ギニア	1904	516	-	274km (1000mm)	242km (1435mm)	-	非電化	非電化	-	-	1700万	-	-	20	-	-	-	4	600	-	2013
	リベリア	1951	490	-	145km (1067mm) (休止中)	345km (1435mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	コートジボワール	1905	660	-	660km (1000mm)	-	-	非電化	非電化	-	6000万	-	3億7600万	-	30	-	-	-	14	500	-	2005 2009
	ブルキナファソ	1934	622	-	622km (1000mm)	-	-	非電化	非電化	27万3000	-	86万9000	-	-	30	-	-	-	14	500	-	2009 2013
	ガーナ	1901	947	-	947km (1067mm)	-	-	非電化	非電化	97万	-	62万	-	-	39	-	12	-	151	486	-	2012
	トーゴ	1905	575	-	575km (1000mm)	-	-	非電化	非電化	-	-	136万	-	-	18	-	-	-	-	393	-	2009 2012
	ベナン	1912	438	-	438km (1000mm)	-	-	非電化	非電化	-	-	7万	-	-	10	-	7	-	-	298	-	2007 2011
	ナイジェリア	1901	3760	-	3505km (1067mm)	255km (1435mm)	-	非電化	非電化	416万	-	18万	-	-	194	-	-	-	480	4900	-	2012
	カメルーン	1909	982	-	982km (1000mm)	-	-	非電化	非電化	150万	5億4000万	160万	10億100万	-	50	-	-	-	63	1084	-	2011
	ガボン	1978	814	-	-	814km (1435mm)	-	非電化	非電化	22万	1億1800万	379万	24億1700万	-	30	-	-	-	50	733	-	2011
	コンゴ	1934	797	-	797km (1067mm)	-	-	非電化	非電化	73万	-	61万	-	-	23	-	-	-	23	1045	-	2007 2008

地域	国名	創業年	営業キロ km	軌間 狭軌 (1000mm未満)	狭軌 (1000mm以上)	標準軌 (1435mm)	広軌 軌間混合	電化方式 交流(AC)	直流(DC)	年間旅客輸送量 輸送人員 (人)	輸送人キロ (人キロ)	年間貨物輸送量 輸送トン数 (トン)	輸送トンキロ (トン)	車両数 EL*1	DL*1	EMU	DMU	高速列車 (編成数)	PC*2	FC*3	SL	数値年度
アフリカ	コンゴ民主共和国	1898	4167	150km (600mm)	3882km (1067mm) 125km (1000mm)	-		58km (25kV50Hz)	-	10万/120万	3500万	40万/45万	1億8200万	27	120	-	-	-	298	5077	-	2008 2009
アフリカ	ケニア	1901	2064	-	2064km (1000mm)	-		非電化	非電化	706万	-	161万	-	-	115	-	-	-	153	3591	-	2011
アフリカ	ウガンダ	1901	1241	-	1241km (1000mm)	-		非電化	非電化	-	-	90万	2億1800万	-	34	-	-	-	-	1228	-	2003
アフリカ	タンザニア	1899	3682	-	2707km (1000mm) 975km (1067mm)	-		非電化	非電化	34万	-	103万	-	-	122	-	-	-	238	3157	-	2009
アフリカ	ザンビア	1905	2157	-	2157km (1067mm)	-		非電化	非電化	38万	-	89万	-	-	48	-	-	-	-	4000	-	2008
アフリカ	マラウイ	1908	797	-	797km (1067mm)	-		非電化	非電化	57万	4400万	22万	4700万	-	19	-	-	-	14	403	-	2009
アフリカ	モザンビーク	1887	2786	-	2786km (1067mm)	-		非電化	非電化	450万	2億9550万	1080万	26億7570万	-	38	-	-	-	41	793	-	2012
アフリカ	ジンバブエ	1897	2934	-	2934km (1067mm)	-		313km (25kV50Hz)	-	203万	11億6500万	373万	10億9100万	4	67	-	-	-	117	3976	2	2012
アフリカ	アンゴラ	1888	2716	-	2716km (1067mm)	-		非電化	非電化	329万	-	7万	-	-	30	-	-	-	98	744	-	2010 2012
アフリカ	ナミビア	1895	2687	-	2687km (1067mm)	-	-	非電化	非電化	8万	-	210万	-	-	19	-	-	-	130	1995	2	2011 2012
アフリカ	ボツワナ	1897	830	-	830km (1067mm)	-	-	非電化	非電化	-	-	193万	-	-	38	-	-	-	52	1000	-	2009
アフリカ	南アフリカ	1860	2万3759	314km (610mm)	2万3083km (1065mm) 282km (1067mm)	80km (1435mm)	-	2628km (25kV50Hz) 868km (50kV50Hz)	6740km (3kV)	4億7000万	188億6500万	2億800万	1133億4200万	1565	1092	3920	-	-	1223	7万7849	-	2010 2012
アフリカ	スワジランド	1964	301	-	301km (1065mm)	-	-	非電化	非電化	1000	20万	400万	6億	-	6	-	-	-	-	169	-	2009
アフリカ	マダガスカル	1903	854	-	854km (1000mm)	-	-	非電化	非電化	7万/11万	-	35万/1万	-	-	17	-	1	-	15	273	-	2009
南北アメリカ	アメリカ合衆国	1830	22万9037	-	-	22万9037km (1435mm)	-	607km (12.5kV25Hz) 423km (25kV60Hz)	209km (1.5kV)	3160万	95億1800万	17億1043万	2兆5420億	76	2万7821	-	-	20	1553	54万5463	-	2011 2012
南北アメリカ	カナダ	1832	4万5900	-	-	4万5900km (1435mm)	-	132km (50kV60Hz) 30km (25kV50Hz)	-	390万	13億4200万	-	3481億3600万 3990億4400万	-	3126	-	6	-	480	16万1100		2011 2012
南北アメリカ	メキシコ	1850	1万7131	-	-	1万7131km (1435mm)	-	27km (25kV50Hz)	-	4362万	9億1160万	1億1157万	755億5408万	-	1139	60		-	53	3万19	-	2012
南北アメリカ	グアテマラ	1880	788	788km (914mm)	-	-	-	非電化	非電化	-	-	-	-	-	6	-	-	-	3	130	-	2007
南北アメリカ	エルサルバドル	1882	12.5	12.5km (914mm)	-	-	-	非電化	非電化	13万	-	-	-	-	8	-	-	-	7	200	2	2011
南北アメリカ	ホンジュラス	1870	699	420km (914mm)	164km (1067mm) 115km (1057mm)	-	-	非電化	非電化	-	-	-	-	-	3	-	-	-	6	-	-	2011
南北アメリカ	コスタリカ	1873	278	-	278km (1067mm)	-	-	-	-	250万	-	9343万	-	11	6	-	16	-	-	742	-	2012
南北アメリカ	パナマ	1855	76	-	-	76km (1435mm)	-	非電化	非電化	-	-	-	-	-	11	-	-	-	6	38	-	2011
南北アメリカ	キューバ	1837	6668	-	-	[illegible]	-	-	124km (1.2kV)	970万	9億3410万	1090万	5億6000万	4	532	16	60	-	322	1万3677	-	2011
南北アメリカ	ジャマイカ	1845	207km	-	-	207km (1435mm)	-	非電化	非電化	-	-	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-
南北アメリカ	ドミニカ共和国	1887	740	160km (762mm) 70km (889mm)	101km 1067mm	409km (1435mm)	-	-	-	-	-	370万	-	-	42	57	-	-	-	2779	-	2011
南北アメリカ	コロンビア	1882	1839	1689km (914mm)	-	150km (1435mm)	-	-	-	-	-	-	-	-	51	-	-	-	-	1544	-	2006
南北アメリカ	ベネズエラ	1876	742	-	-	742km (1435mm)	-	42km (25kV50Hz)	-	2861万	-	5000万	-	-	43	52	-	-	-	1899	-	2004 2011
南北アメリカ	エクアドル	1908	477	-	477km (1067mm)	-	-	非電化	非電化	12万	-	-	-	-	8	-	10	-	26	205	7	2012
南北アメリカ	ペルー	1851	1884	134km (914mm)	-	1750km (1435mm)	-	非電化	非電化	171万	9461万	790万	10億3750万	-	50	-	14	-	69	1818	1	2011
南北アメリカ	ブラジル	1860	2万8696	-	2万5079km (1000mm)	198km (1440mm)	3335km (1600mm) 84km (1000/1600mm)	-	461km (3kV)	11億565万	-	-	2562億9865万	-	2413	1217	7	-	258	27万1783	-	2011
南北アメリカ	ボリビア	1888	2886	-	2886km (1000mm)	-	-	非電化	非電化	49万	-	116万/124万	7億7240万	-	29	-	6	-	53	955	-	2011
南北アメリカ	パラグアイ	1861	66	-	-	66km (1435mm)	-	非電化	非電化	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	173	4	2003 2013
南北アメリカ	ウルグアイ	1853	1640	-	-	1640km (1435mm)	-	非電化	非電化	60万	-	101万	1億9071万	-	29	-	5	-	12	1515	-	2013
南北アメリカ	アルゼンチン	1857	3万7278	660km (750mm)	7523km (1000mm)	2704km (1435mm)	2万6391km (1676mm)	62km (25kV50Hz)	94km (830V)	2億6754万	-	1681万	61億1793万	-	748	593	32	-	894	6万2320	10	2010 2012
南北アメリカ	チリ	1852	5647	-	3781km (1000mm) 117km (1067mm)	-	1749km (1676mm)	-	893km (3kV) 117km (1.5kV)	2947万	1652万	22億1600万	-	23	201	174	6	-	46	4568	-	2012

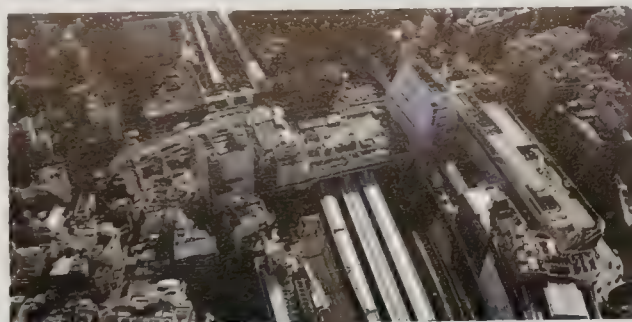
世界の鉄道ランキング

1 営業キロ(km)

国名	km
①アメリカ合衆国	22万9103
②中華人民共和国	10万3145
③ロシア	8万6005

約23万kmの営業キロを持つアメリカの鉄道

2 年間旅客輸送量(人)

国名	人
①日本	91億4200万
②インド	84億2100万
③中華人民共和国	21億597万

世界一の乗降客数を誇る新宿駅

3 年間旅客輸送量(人キロ)

国名	人キロ
①インド	1兆981億
②中華人民共和国	1兆596億
③日本	2598億

多くの利用客で混雑するチェンナイ中央駅の構内(秋山芳弘)

4 年間貨物輸送量(トン)

国名	トン
①中華人民共和国	39億6697万
②アメリカ合衆国	17億1043万
③ロシア	12億2700万

世界最大の貨物輸送量を誇る中国の貨物列車

5 年間貨物輸送量(トンキロ)

国名	トンキロ
①ロシア	2兆9542億
②中華人民共和国	2兆9173億
③アメリカ合衆国	2兆5420億

ロシア鉄道の貨物列車

6 鉄輪式鉄道車両世界最高速度(km/h)

車両名(国名/達成年月日)	km/h
①TGV 第4402編成(フランス/2007年4月3日)	574.8
②TGV 第325編成(フランス/1990年5月18日)	513.3
③CRH380BL(中国/2011年1月9日)	487.3

世界最速記録を出したTGV第4402(V150)編成(Murray Hughes)

7 最高地点(m)

地点名(国名／鉄道名)	m
①タングラ峠(中国／青蔵鉄道)	5072
②ラ・キーマ(ペルー／アンデス中央)	4818
③コンドール(ボリビア／ボリビア鉄道)	4787
④ガレラ・トンネル(ペルー／アンデス中央鉄道)	4781
④カハ・レアル(ペルー／アンデス中央鉄道)	4781

世界最高地点の最寄駅である唐古拉(タングラ)駅(櫻井寛)

8 鉄道トンネルの延長(km)

地点名(国名／開通年)	km
①青函トンネル(日本／1988年)	53.850
②英仏海峡トンネル(イギリス・フランス／1994年)	50.450
③レッチュベルクベーストンネル(スイス／2007年)	34.570
④八甲田トンネル(日本／2010年)	26.455
⑤岩手一戸トンネル(日本／2002年)	25.810

2015年現在で世界最長の青函トンネル(秋山正之)

9 鉄道橋梁・高架橋の高さ(m)

橋梁名(国名／開通年)	m
①北盤江大橋(中国／2003年)	275.0
②マラ・リェカ高架橋(モンテネグロ／1973年)	198.0
③ファーデ高架橋(フランス／1909年)	132.5
④コトゥール(イラン／1973年)	131.0
⑤ヴィクトリアフォールズ橋(ジンバブエ・ザンビア／1905年)	128.0

世界2位の高さを持つマラリイェカ高架橋(藤森啓江)

10 鉄道橋の長さ(m)

橋梁名(国名／開通年)	m
①南京大勝関長江大橋(中国／2009年)	9273
②ノフォークサザンポンチャートレーン湖橋(アメリカ合衆国／不明)	9224
③オアスン橋(デンマーク・スウェーデン／2000年)	7845
④ヒューイ・P・ロング橋(アメリカ／1935年)	7009
⑤南京長江大橋(中国／1968年)	6772

デンマークとスウェーデンを結ぶオアスン橋

海外に広がる日本の鉄道技術

(張軍)

① 重慶モノレール（中国）2006 年開業

(秋山芳弘)

② 台湾新幹線（台湾）2007 年開業

(秋山芳弘)

③ ベトナム橋梁リハビリ（ベトナム）2003 年～

(JIC)

④ ミャンマー技術協力プロジェクト（ミャンマー）2013 年～

(秋山芳弘)

⑤ **デリーメトロ**（インド）2002 年開業

(秋山芳弘)

⑥ **ドバイメトロ**（UAE）2009 年開業

(大成建設株式会社)

⑦ **ボスポラス海峡トンネル**（トルコ）2014 年開業

(鹿野博規)

⑧ **ジャヴェリン**（イギリス）2007 年運行開始

(秋山芳弘)

⑨ **マタディ橋建設**（コンゴ民主共和国）1983 年開通

(LIUDMILA VAKKHOVA)

⑩ **ロカ線電化**（アルゼンチン）1985 年電化開業

世界の高速列車

付表 1

新幹線シリーズ性能データ

		0系	100系	300系	500系	500系 7000番台	800系 0番台	新800系 1000番台
運行路線		東海道・山陽	東海道・山陽	東海道・山陽	東海道・山陽	山陽	九州	九州
営業開始（年）		1964	1985	1992	1997	2008	2004	2009
最高速度（km/h）*		220	220	270	300	285	260	260
編成長（m）		400	402	402	404	204	154.7	154.7
編成	構成	16M	12M4T	10M6T	16M	8M	6M	6M
	動力配置	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散
特徴	連結方式	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接
	併結運用	不可	不可	不可	不可	不可	不可	不可
定員	1等車：グリーン車（人）	68	168	200	200	0	0	0
	2等車：普通車（人）	1323	1153	1123	1124	608	384	384
	編成合計（人）	1391	1321	1323	1324	608	384	384
車体幅（mm）		3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380
編成重量	空車（t）	896	857	630	620	NA	254.1	254.9
(定員最大)	定員乗車（t）	967	925	710	704	350	277.1	277.9
軸重（t）		15.1	14.5	11.4	11.2	11.2	11.5	11.5
電気方式*		AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz
編成当たりの定格出力（kW）		11840	11040	12000	17600	8800	6600	6600
記事		1999年引退（東海道） 2008年引退（山陽）	2003年引退（東海道） 2012年引退（山陽）	2012年引退	東海道・山陽新幹線運用時代		最急勾配35‰	最急勾配35‰

		700系	700系 7000番台	N700	N700A 1000番台	N700 7000/8000番台	200系	400系
運行路線		東海道・山陽	山陽	東海道・山陽	東海道・山陽	九州・山陽	東北・上越	東北・山形
営業開始（年）		1999	2000	2007	2013	2011	1982	1992
最高速度（km/h）		285	285	300	300	300	275	240
編成長（m）		405	205	405	405	205	300	149
編成	構成	12M4T	6M2T	14M2T	14M2T	8M	12M	6M1T
	動力配置	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散
特徴	連結方式	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接
	併結運用	不可	不可	不可	不可	不可	一部可	可
定員	1等車：グリーン車（人）	200	0	200	200	24	52	20
	2等車：普通車（人）	1123	571	1123	1123	522	793	379
	編成合計（人）	1323	571	1323	1323	546	845	399
車体幅（mm）		3380	3380	3360	3360	3360	3380	2947
編成重量	空車（t）	628	NA	NA	NA	NA	702	318
(定員最大)	定員乗車（t）	708	349	700	NA	358	758	343
軸重（t）		11.4	11.4	11.2	NA	11.2	15.4	13
電気方式*		AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz AC20kV 50Hz
編成当たりの定格出力（kW）		13200	6600	17080	17080	9760	11040	5040
記事			レールスター	車体傾斜機構あり	定速走行制御装置あり	8両編成	2013年引退	新在直通 2010年引退

* 最高速度は営業運転上のもの

		E1系	E2系	E2-1000	E3系	E4系	E5系	E6系
運行路線		東北・上越	東北・上越・北陸	東北	東北・山形	東北・上越	東北	東北・秋田
営業開始（年）		1994	1997	2002	1997	1997	2011	2013
最高速度（km/h）*		240	275	275	275	240	320	300
編成長（m）		302	201	251	128	201	253	148.65
編成	構成	6M6T	6M2T	8M2T	4M2T	4M4T	8M2T	5M2T
	動力配置	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散
特徴	連結方式	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接
	併結運用	不可	可	可	可	可	可	可
定員	特別車（人）						18	
	1等車：グリーン車（人）	102	51	51	23	54	55	23
	2等車：普通車（人）	1133	579	763	315	763	658	315
	編成合計（人）	1235	630	814	338	817	731	338
車体幅（mm）		3380	3380	3380	2945	3380	3350	2945
編成重量	空車（t）	693	366	443	259	428	454.3	NA
（定員最大）	定員乗車（t）	760	405	488	NA	473	496	NA
軸重（t）		17	13	13	13	16	NA	NA
電気方式		AC25kV 50Hz	AC25kV 60Hz AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz AC20kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz AC20kV 50Hz
編成当たりの定格出力（kW）		9840	7200	9600	4800	6720	9600	6000
記事		全車2階車 2012年引退	30‰急勾配		新在直通	全車2階車		新在直通

		E7系	W7系
運行路線		東北・上越・北陸	北陸
営業開始（年）		2014	2015
最高速度（km/h）*		260	260
編成長（m）		296.5	296.5
編成	構成	10M2T	10M2T
	動力配置	動力分散	動力分散
特徴	連結方式	非連接	非連接
	併結運用	不可	不可
定員	特別車（人）	18	18
	1等車：グリーン車（人）	63	63
	2等車：普通車（人）	853	853
	編成合計（人）	934	934
車体幅（mm）		3380	3380
編成重量	空車（t）	約340	約340
（定員最大）	定員乗車（t）	NA	NA
軸重（t）		13以下	13以下
電気方式		AC25kV 50Hz AC25kV 60Hz	AC25kV 50Hz AC25kV 60Hz
編成当たりの定格出力（kW）		12000	12000
記事		30‰急勾配	30‰急勾配

* 最高速度は営業運転上のもの

付表2　韓国・台湾の高速列車性能データ

		KTX I	KTX山川	700T型
運用国名		韓国	韓国	台湾
営業開始（年）		2004	2010	2007
軌間（mm）		1435	1435	1435
営業最高速度（km/h）		300	305	300
設計最高速度（km/h）		300	350	350
編成長（m）		388	201	304
編成	構成	2L2M16T	2L8T	9M3T
	動力配置	両端集中	両端集中	動力分散
特徴	連結方式	連接	連接	非連接
	併結運用	不可	可	不可
定員	1等車（人）	127	30	66
	2等車（人）	808	328	923
	編成合計（人）	935	358	989
車体幅（mm）		2904	2970	3380
編成重量	空車（t）	699	403	503
	定員乗車（t）	774	434	NA
軸重	定員最大（t）	17	NA	NA
	定員平均（t）	NA	NA	NA
電気方式		AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz
編成当たりの定格出力（kW）		13200	8800	10260
記事			KTX山川	700系新幹線タイプ

付表 3
中国の高速列車性能データ

		CRH1A	CRH2A	CRH2B	CRH2C	CRH2E	CRH5A
原型車種		Regina C2800	E2-1000	E2-1000	E2-[illegible]	E2-1000	ETR600
製造	年	2006	2006	2007	2007/2010	2008	2006
	編成数（契約）	80	100	10	60	20	110
営業開始（年）		2007	2007	2008	2008	2008	2007
軌間（mm）		1435	1435	1435	1435	1435	1435
営業最高速度*（km/h）		250	250	250	350	250	250
設計最高速度（km/h）		275	275	275	380	275	275
編成長（m）		214	201	401	201	401	212
編成	構成	5M3T	4M4T	8M8T	6M2T	8M8T	5M3T
	動力配置	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散
特徴	連結方式	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接
	併結運用	可	可	不可	可	不可	可
定員	編成合計（人）	670	610	1230	610	630	622
車体高（mm）		4400	3700	3700	3700	3700	4270
車体幅（mm）		3328	3380	3380	3380	3380	3200
編成重量	空車（t）	420	345	NA	NA	NA	451
軸重	定員最大（t）	16	14	14	14	14	17
電気方式		AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz
編成当たりの定格出力（kW）		5500	4800	9600	8760	9600	8800
製造会社		ボンバルディア 南車四方	川崎重工 南車四方	南車四方	南車四方	南車四方	アルストム 長春
記事		CRH1Bは16両編成版	原型はJR東日本E2系1000番台	CRH2Aの16両編成版	初の300km/hの営業運転を行う	寝台タイプ（寝台車13両、座席車2両、食堂車1両）	原型のETR600とは違い、車体傾斜機構（振子）はない

		CRH3A	CRH380A	CRH380AL	CRH380B	CRH380BL	CRH380CL
原型車種		Velaro	CRH2C	CRH2C	CRH3C	CRH3C	CRH3C
製造	年	2007	2010	2010	2012	2010	2011
	編成数（契約）	80	40	100	40	115	25
営業開始（年）		2008	2010	2011	2012	2011	2013
軌間（mm）		1435	1435	1435	1435	1435	1435
営業最高速度（km/h）*		350	350	350	350	350	350
設計最高速度（km/h）		380	380	380	380	380	380
編成長（m）		200	203	403	200	399	400
編成	構成	4M4T	6M2T	14M2T	4M4T	8M8T	8M8T
	動力配置	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散
特徴	連結方式	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接
	併結運用	可	可	不可	可	不可	不可
定員	編成合計（人）	557	480	1061	551	1015	1015
車体高（mm）		3890	3700	3700	3890	3890	3890
車体幅（mm）		3265	3380	3380	3257	3257	3257
編成重量	空車（t）	447	NA	NA	NA	NA	NA
軸重	定員最大（t）	17	15	15	17	17	17
電気方式		AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz
編成当たりの定格出力（kW）		8800	9600	22400	9600	19200	19200
製造会社		シーメンス/ 唐山	南車四方	南車四方	シーメンス/ 長春	シーメンス/唐山 シーメンス/長春	シーメンス/ 長春
記事		シーメンス社のICE3ベース	CRH2の改良版	CRH380Aの16両編成版	CRH3の改良版	CRH380Bの16両編成版	日本、ドイツ製の部品を使用

* 2011年の事故後、変更されている可能性あり

付表４
TGVシリーズの性能データ

		TGV-PSE	TGV-A	TGV-R	TGV-D	TGV-2N2	TGV-POS
運用国名		フランス スイス	フランス	フランス	フランス	フランス スイス ドイツ スペイン	フランス スイス
営業開始（年）		1981	1989	1993	1996	2011	2007
軌間（mm）		1435	1435	1435	1435	1435	1435
営業最高速度（km/h）		300	300	320	320	320	320
設計最高速度（km/h）		330	330	350	350	350	350
編成長（m）		200	238	200	200	200	200
編成	構成	2L8T	2L10T	2L8T	2L8T	2L8T	2L8T
	動力配置	両端集中	両端集中	両端集中	両端集中	両端集中	両端集中
特徴	連結方式	連接	連接	連接	連接	連接	連接
	併結運用	可	可	可	可	可	可
定員	１等車（人）	69	104	110	182	182	110
	２等車（人）	276	360	250	328	328	250
	編成合計（人）	345	464	360	510	510	360
車体幅（mm）		2904	2904	2904	2896	2896	2904
編成重量	空車（t）	385	444	383	390	390	383
	定員乗車（t）	418	484	416	424	NA	NA
軸重	定員最大（t）	17	17	17	17	17	17
	定員平均（t）	16	16	16	16.3	NA	NA
電気方式*		AD ABD	AD	AD ABD	AD	ABD	ABD
編成当たりの定格出力（kW）		6420	8800	8800	8800	9280	9280
記事		LGV北ヨーロッパ線等で運用	LGV北大西洋線等で運用	汎用型TGV	2階建てTGV	2階建てTGV Euroduplex	V150編成で578.5km/h

		Class373・TGV TMST	TGV PBA/PBKA	AGV/ETR575	AVE S100	S101	Acela Express
運用国名		イギリス/フランス ベルギー	フランス/ベルギー オランダ/ドイツ	イタリア	スペイン	スペイン	アメリカ
営業開始（年）		1994	1996	2012	1992	1997	2000
軌間（mm）		1435	1435	1435	1435	1668	1435
営業最高速度（km/h）		300	300	300	300	220	200
設計最高速度（km/h）		330	330	360	330	250	241
編成長（m）		394	200	202	200	200	203
編成	構成	2L2M16T	2L8T	12台車(動力5台車)	2L8T	2L8T	2L6T
	動力配置	両端集中	両端集中	動力分散	両端集中	両端集中	両端集中
特徴	連結方式	連接	連接	連接	連接	連接	非連接
	併結運用	不可	可	可	不可	可	不可
定員	１等車（人）	206	115	19(特等)/143	41(特等)/78	113	44
	２等車（人）	544	256	288	213	213	260
	編成合計（人）	750	371	450	332	326	304
車体幅（mm）		2814	2904	3000	2904	2904	3175
編成重量	空車（t）	752	385	374	392	392	566
	定員乗車（t）	816	418	398	422	422	624
軸重	定員最大（t）	17	17	16.5	17.2	17.2	23
	定員平均（t）	17	16	NA	NA	NA	NA
電気方式*		AC	ABCD ACD	AC	A	C	EF
編成当たりの定格出力（kW）		12240	8800	7500	8800	5400	9200
記事		Eurostar	Thalys	NTV .italo		旧Euromed AVE S100に改造	

* A=AC25kV 50Hz　B=AC15kV $16^{2}/_{3}$Hz　C=DC3kV　D=DC1.5kV　E=AC25kV 60Hz　F=AC12kV 60Hz/AC12kV 25Hz

付表 5

ICEシリーズの性能データ

hwindigkeitszuege.com/index.htm

シリーズ		ICE1 401	ICE2 402	ICE3 403	ICE3M 406	Velaro D 407
運用国名		ドイツ	ドイツ	ドイツ	ドイツ/オランダ ベルギー	ドイツ
営業開始（年）		1991	1997	2000	2000	2013
軌間（mm）		1435	1435	1435	1435	1435
営業最高速度（km/h）		280	280	320	320	320
設計最高速度（km/h）		300	300	330	330	350
編成長（m）		358	205	200	200	200
編成	構成	2L12T	1L7T	4M4T	4M4T	4M4T
	動力配置	両端集中	片端集中	動力分散	動力分散	動力分散
特徴	連結方式	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接
	併結運用	不可	可	可	可	可
定員	1等車（人）	197	106	98	93	93
	2等車（人）	506	275	331	326	333
	編成合計（人）	703	381	429	419	426
車体幅（mm）		3020	3020	2950	2950	2924
編成重量	空車（t）	798	418	409	435	454
	定員乗車（t）	845	453	440	465	NA
軸重	定員最大（t）	19.5	19.5	16	16	16
	定員平均（t）	15.1	14.2	13.8	14.5	14.5
電気方式 *		B	B	B	ABCD	ABD
編成当たりの定格出力（kW）		9600	4800	8000	8000	8000
記事			プッシュプル方式			ユーロスターとトルコに 導入予定

シリーズ		ICE-T 411	ICE-T 415	ICE-TD 605	AVE S103 Velaro E	Sapsan Velaro RUS
運用国名		ドイツ オーストリア	ドイツ	ドイツ デンマーク	スペイン	ロシア
営業開始（年）		1999	1999	2001	2007	2009
軌間（mm）		1435	1435	1435	1435	1520
営業最高速度（km/h）		200	200	200	300	250
設計最高速度（km/h）		230	230	200	350	330
編成長（m）		184	133	107	250	250
編成	構成	4M3T	3M2T	4M	4M4T	4M6T
	動力配置	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散	動力分散
特徴	連結方式	非連接	非連接	非連接	非連接	非連接
	併結運用	可	可	可	可	不可
定員	1等車（人）	55	41	41	50(特等)/103	NA
	2等車（人）	321	209	162	264	NA
	編成合計（人）	376	250	203	417	604
車体幅（mm）		2850	2850	2850	2950	3265
編成重量	空車（t）	372	274	216	439	651/657
	定員乗車（t）	390	NA	232	455	NA
軸重	定員最大（t）	15	NA	NA	17	NA
	定員平均（t）	13.9	NA	NA	NA	NA
電気方式 *		B	B	（ディーゼル）	A	A/AC
編成当たりの定格出力（kW）		4000	3000	2240	8800	8000
記事		7両編成版	5両編成版	デンマーク国鉄(DSB) 所有		

* A=AC25kV 50Hz　B=AC15kV $16^2/_3$Hz　C=DC3kV　D=DC1.5kV　E=DC750V

付表6
世界の主要高速鉄道の建設基準(日本)

路線		東海道新幹線 東京~新大阪	山陽新幹線 新大阪~博多	東北新幹線 東京~盛岡	東北新幹線 盛岡~新青森	上越新幹線 大宮~新潟	北陸新幹線 高崎~金沢	九州新幹線 博多~鹿児島中央
		日本						
新線延長(km)		515	563	496	176	275	356	249
工期(年)		1959~1964	1965~1975	1971~1982	1991~2010	1971~1982	1989~2015	1991~2011
建設基準	軌間(mm)	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435
	設計最高速度(km/h)	210	250	260	260	260	260	260
	営業最高速度(km/h)	270	300	320	260	275	260	260
	最小曲線半径(m)	2500	4000	4000	4000	4000	4000	4000
	最小縦曲線半径(m)	1万	1万	1万5000	1万5000	1万5000	1万5000	1万5000
	最大カント(mm)	200	180	180	200	180	200	200
	許容カント不足(mm)	90	60	60	-	60	90	-
	最急勾配(‰)	20	15	15	20	15	30	35
	軌道中心間隔(m)	4.2	4.3	4.3	4.3以上	4.3	4.3/4.2	4.3以上
	車体幅(m)	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
	設計荷重(t)*	NP-16	NP-16	N-16/P-17	N-16/P-17	N-16/P-17	P-16	P-16
	施工基面幅(m)	10.9	11.6/11.4	11.6	11.7	10.9	11.2/11.7	11.2
	標準複線トンネル断面積(m²)	63.5	63.5	63.4	約63	63.5	約63	約63
新線内訳	土工(km)	274(53%)	101(18%)	27(5%)	26(15%)	3(1%)	23(6%)	22(9%)
	橋梁・高架橋(km)	173(34%)	194(35%)	354(71%)	30(17%)	165(60%)	168(47%)	102(41%)
	トンネル(km)	69(13%)	268(47%)	115(23%)	120(68%)	107(39%)	168(47%)	125(50%)
軌道構造		バラスト	バラスト/スラブ	バラスト/スラブ	スラブ	スラブ	スラブ	スラブ
き電	き電電圧	AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50/60Hz	AC25kV 60Hz
	き電方式	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT
電車線	電車線方式	ヘビーコンパウンド	ヘビーコンパウンド	ヘビーコンパウンド	シンプル	ヘビーコンパウンド	シンプル	シンプル
	総張力(kN)	53.9	58.8	53.9	39.2	53.9	39.2	39.2
	総断面積(mm²)	500	500	500	260	500	260	260
	径間長(m)	50	50	50	50	50	50	50
	トロリー線波動伝播速度(km/h)	415	410	410	521/506	410	521/506	521/506
信号	信号方式	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号
	列車制御	ATC	ATC	ATC	ATC	ATC	ATC	ATC
	列車検知	有絶縁軌道回路	有絶縁軌道回路	有絶縁軌道回路	有絶縁/無絶縁軌道回路	有絶縁軌道回路	有絶縁/無絶縁軌道回路	有絶縁軌道回路
	逆線運転	不可	不可	不可	不可	不可	不可	不可
	在来線列車乗入れ	不可	不可	不可	不可	不可	不可	不可
記事		旅客・貨物両用(設計のみ)	旅客・貨物両用(設計のみ)	旅客・貨物両用(設計のみ)	旅客専用	旅客・貨物両用(設計のみ)	旅客専用	旅客専用

* Nは貨物、Pは旅客

付表 7

世界の主要高速鉄道の建設基準（アジア）

		韓国	台湾	中国				
路線		KTX ソウル～釜山	THSR 台北～高雄	北京～天津	武漢～広州	上海～杭州	CRH 北京～上海	設計最高速度 250～350Km/h
新線延長（km）		412	345	115	968	169	1318	
工期（年）		1992～2010	1999～2006	2005～2008	2005～2010	2008～2010	2008～2011	
建設基準	軌間（mm）	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435
	設計最高速度（km/h）	350	350	350	350	350	380	250～350
	営業最高速度（km/h）	300	300	300	350	300	350	NA
	最小曲線半径（m）	7000	6250	7000(5500)	7000	7000	9000(7000)	3200～7000
	最小縦曲線半径（m）	2万5000	2万5000	2万5000	2万5000	2万5000	2万5000	2万～2万5000
	最大カント（mm）	180	NA	180	175	180	180	180
	許容カント不足（mm）	90	NA	80	80	80	80	80
	最急勾配（‰）	15	25	12(20)	20	12(20)	20	20(30)
	軌道中心間隔（m）	5.0	4.5	5.0	5.0	5.0	5.0	4.6～5.0
	車体幅（m）	2.9	3.4	NA	NA	NA	NA	NA
	設計荷重（t）	17	25.5	20	20	20	20	20
	施工基面幅（m）	14.0	13.0	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8
	標準複線トンネル断面積（m^2）	107	90(レール面上)	NA	100	NA	100	100(350km/h). 90(250km/h)
新線内訳	土工（km）	111(27%)	33(10%)	15(13%)	322(33%)	22(13%)	1140(87%)	
	橋梁・高架橋（km）	112(27%)	247(72%)	100(87%)	469(49%)	147(87%)	162(12%)	
	トンネル（km）	189(46%)	65(19%)	0(0%)	177(18%)	0(0%)	16(1%)	
軌道構造		スラブ/バラスト	スラブ/バラスト	スラブ(97%)/バラスト	スラブ/バラスト	スラブ/バラスト	スラブ(96%)/バラスト	無床道/床道
き電	き電電圧	AC25kV 60Hz	AC25kV 60Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz
	き電方式	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT
電車線	電車線方式	シンプル	ヘビーコンパウンド	シンプル	シンプル	シンプル	変Yシンプル	シンプル／変Yシンプル
	総張力（kN）	34	NA	48	NA	NA	NA	NA
	総断面積（mm^2）	215	NA	240	150	NA	NA	NA
	径間長（m）	63	NA	55	63(最大)	NA	NA	55
	トロリー線波動伝播速度（km/h）	441	NA	569	NA	NA	NA	NA
信号	信号方式	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車両信号
	列車制御	ATC	ATC	CTCS2	CTCS3	CTCS3	CTCS3	CTCS3
	列車検知	無絶縁軌道回路	有絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路
	逆線運転	可	可	可	可	可	可	可
	在来線列車乗入れ	不可	不可	可	可	可	可	可
記事		旅客専用	旅客専用	旅客専用	旅客専用	旅客専用	旅客専用	旅客専用

付表 8

世界の主要高速鉄道の建設基準（ヨーロッパ）

		フランス					ドイツ			イタリア	スペイン	イギリス
路線		南東線	大西洋線	北線	地中海線	東線	NBS			ディレッテシマ	セビーリャ線	High Speed1
区間		Paris - Lyon	Paris - Le Mans / Tours	Paris - Calais	Valence - Marseille	Paris - Baudrecourt	Mannheim - Stuttgart	Hannover - Würzburg	Köln - Frankfurt	Roma - Firenze	Madrid - Sevilla	London - Folkestone
新線延長（km）		410	284	333	250	301	99	327	177	237	471	109
工期（年）		1976～1983	1985～1990	1988～1993	1995～2001	2001～2007（第1期）	1976～1991	1979～1991	1995～2002	1970～1992	1987～1992	1998～2007
建設基準	軌間（mm）	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435
	設計最高速度（km/h）	300	300	350	350	350	300	300	330	300	300	300
	営業最高速度（km/h）	300	300	300	300/200（一部）	320	280	280	300	250	300	300
	最小曲線半径（m）	4000	6250	6000	6250	6000	4670	4670	4000	5400	4000	3000
	最小縦曲線半径（m）	2万5000	2万5000	2万5000	2万5000	2万5000	2万2000	2万2000	1万1500	2万	2万4000	NA
	最大カント（mm）	180	180	180	180	180	160	160	160	160	140	NA
	許容カント不足（mm）	85	60	85	65	NA	100	100	150	130	100	NA
	最急勾配（‰）	35	25	25	35	NA	12.5	12.5	40	8.5	12.5	25
	軌道中心間隔（m）	4.2	4.2	4.5	4.8	NA	4.7	4.7	4.5	5.0	4.3	4.5
	車体幅（m）	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	3.1	3.1	3.1	2.9	2.9	2.9
	最大軸重（t）*	17	17	17	17	17	19.5	19.5	16	17	17.2	17
	施工基面幅（m）	13.6	13.6	13.9	14.2	NA	13.7	13.7	12.1	13.0	13.3	14.0
	標準複線トンネル断面積（m²）	なし	71	100	100	100	82	82	92	NA	75	NA
新線内訳	土工（km）	405（99%）	265（93%）	NA	220（88%）	NA	64（65%）	177（54%）	126（75%）	120（50%）	445（95%）	66（60%）
	橋梁・高架橋（km）	5（1%）	3（1%）	NA	17（7%）	NA	5（5%）	30（9%）	6（3%）	46（20%）	10（2%）	17（16%）
	トンネル（km）	0（0%）	16（6%）	NA	13（5%）	NA	30（30%）	120（37%）	47（22%）	71（30%）	16（3%）	26（24%）
軌道構造		バラスト	バラスト	バラスト	バラスト	バラスト	バラスト	バラスト	スラブ	バラスト	バラスト	スラブ/バラスト
き電	き電電圧	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz	AC15kV $16^{2}/_{3}$Hz	AC15kV $16^{2}/_{3}$Hz	AC15kV $16^{2}/_{3}$Hz	DC3kV	AC25kV 50Hz	AC25kV 50Hz
	き電方式	AT	AT	AT	AT	AT	直接	直接	直接	直接	直接	AT
電車線	電車線方式	シンプル	シンプル	シンプル	シンプル	シンプル	変Yシンプル	変Yシンプル	変Yシンプル	ツインシンプル	変Yシンプル	シンプル
	総張力（kN）	34	34	34	45	46	30	30	48	75	30	34
	総断面積（mm²）	215	215	215	266	266	190	190	240	540	190	215
	径間長（m）	63	63	63	63	63	65	65	70	60	65	63
	トロリー線波動伝播速度（km/h）	441	441	441	493	503	427	427	569	427	427	441
信号	信号方式	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号	車内信号
	列車制御	TVM300	TVM300	TVM430	TVM430	TVM430	LZB	LZB	LZB	9コード式	LZB	TVM300
	列車検知	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	有絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路	無絶縁軌道回路
	逆線運転	可	可	可	可	可	可	可	可	可	可	可
	在来線列車乗入れ	不可	不可	不可	不可	不可	可	可	可	可	可	不可
記事		旅客専用	旅客専用	旅客専用	旅客専用	旅客専用	旅客・貨物両用	旅客・貨物両用	旅客専用	旅客・貨物両用	旅客・貨物両用	

* 車両の最大軸重

鉄道関係の国際機関一覧

世界全体

OSJD (OSShD)	Organizacja Sotrudnichestva Jeleznych Darog (Organization for Cooperation of Railways) 鉄道協力国際機構（旧社会主義圏を対象とした鉄道の国際協力機関） http://www.osjd.org
UIC	Union Internationale des Chemins de fer (International Union of Railways) 国際鉄道連合 http://www.uic.asso.fr

ヨーロッパ

AEIF	Association Européenne pour l'Intéroperabilit Ferroviairé (European Association for Railway Interoperability) 国際鉄道輸送のためのヨーロッパ協会 http://www.aeif.org
CER	Community of European Railways ヨーロッパ鉄道共同体 http://www.cer.be/content/defaut.asp
ECMT	European Conference of Ministers of Transport ヨーロッパ交通大臣会議 http://www1.oecd.org/cem
EIM	European Rail Infrastructure Managers 鉄道インフラ管理者協会 http://www.eimrail.org
ERRAC	The European Rail Research Advisory Council http://www.errac.org
UNIFE	Union des Industries Ferroviaires Europ ennes (Union of European Railway Industries) ヨーロッパ鉄道産業連盟 http://www.unife.org

ヨーロッパ以外の地域

AAR	Association of American Railroads アメリカ鉄道協会 http://www.aar.org
ALAF	Latin American Railway Association ラテンアメリカ鉄道協会 http://www.alaf.int.ar
ARA	Australian Railway Association オーストラリア鉄道協会 http://www.ara.net.au
AUR	Arab Union of Railways アラブ鉄道連合
RAC	The Railway Association of Canada カナダ鉄道協会 http://www.railcan.ca
SARA	Southern African Railways Association 南部アフリカ鉄道協会 http://www.sararail.org

交通・観光部門

APTA	American Public Transportation Association アメリカ公共輸送協会 http://www.apta.com
HSGTA	The High Speed Ground Transportation Association http://www.hsgta.com
IATA	International Air Transport Association 国際航空輸送協会 http://www.iata.org
IRU	International Road Transport Union 国際道路輸送連盟 http://www.iru.org
UITP	Union Internationale des Transport Public (International Association of Public Transport) 国際公共交通連合 http://www.uitp.com
WTO	World Tourism Organization 世界観光機関 http://www.world-tourism.org
WTTC	World Travel & Tourism Council 世界旅行産業会議 http://www.wttc.org

その他

ADB	Asian Development Bank アジア開発銀行 http://www.adb.org
EBRD	The European Bank for Reconstruction and Development 欧州復興開発銀行 http://www.ebrd.com
EIB	European Investment Bank 欧州投資銀行 http://www.eib.org
IBRD (World Bank)	The International Bank for Reconstruction and Development 国際復興開発銀行（世界銀行） http://www.worldbank.org
JBIC	Japan Bank for International Cooperation 国際協力銀行 http://www.jbic.go.jp
JICA	Japan International Cooperation Agency 独立行政法人 国際協力機構 http://www.jica.go.jp
UIMC	Union Internationale des Services Medicaux des Chemins de fer 国際鉄道医務協会 http://www.uic.asso.fr/uimc
UNESCAP	United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific 国連アジア太平洋経済社会委員会 http://www.unescap.org

用語解

A

Acela　アメリカの高速列車アセラ・エクスプレス。
Acceleration（加速）とExcellence（優秀）の合成語。最高時速241km/hで、ニューヨークとボストン間372kmを最短3時間20分で、ニューヨークとワシントンD.C.間364kmを2時間47分で結んでいる。

ADB　Asian Development Bank　アジア開発銀行。
アジアと太平洋地域の貧困問題を縮小する活動に資するための開発金融機関。1966年に設立。現在アジア地域、太平洋地域の63か国が参加している。

AFC　Automatic Fare Collection　自動出改札。
乗車券などの発売（出札）、検査・入鋏（改札）および回収（集札）の業務を機械によって自動化すること。

AfDB(ADB)　African Development Bank　アフリカ開発銀行。
1964年にアフリカの経済開発促進を目的に設立された融資機関であり、各国の債務危機の救済と運輸・通信・衛生・教育・経済・社会インフラの整備を行う。アフリカ大陸の加盟国は54ヵ国、アフリカ大陸以外の加盟国は日本を含む26ヵ国である。

AGT　Automated Guideway Transit
新交通システムの項を参照。

ALAF　Association Latinoamericana de Ferrocarriles　英語表記はLatin American Railway Association
ラテンアメリカ鉄道協会。

ASCE　American Society of Civil Engineers:ASCE
アメリカ土木学会。

ATC　Automatic Train Control　自動列車制御装置。
鉄道信号保安装置の一種で、先行列車との間隔並びに線路の状況に応じて、許容運転速度情報を地上から車上に伝送するとともに、車上において列車の速度を連続的に確認し、許容速度以下になるように減速制御を自動的に行うシステム。列車本数が多い都市鉄道、高速で走行する新幹線などで採用されており、減速制御を人間優先で行い、ATCはバックアップとする方式（主にヨーロッパで採用）と機械優先で行う方式（日本）がある。近年では、従来のアナログATCがデジタルATCとなり、デジタル情報により、より安全に、より快適な運行が可能となっている。外国では、日本のATS、ATCにほぼ相当するATP（Automatic Train Protection）自動列車保護装置が採用されている。

ATO　Automatic Train Operation　自動列車運転装置。
ATC装置の機能に、列車の自動操縦機能である定速度運転制御、定位置停止制御、定時運転制御の機能を付加したものがATOである。この機能が加わることで列車の自動運転が可能となった。1981年開業の福岡市営地下鉄で初めて採用され、以後各地のAGT（新交通システム）などに普及している。ATOにより、乗務員は運転操作から解放され、戸締めや安全確認が主な業務となっている。

ATOS　Autonomous decentralized Transport Operation control System　東京圏輸送管理システム。
東京圏の輸送管理業務を近代化し、運転形態が複雑な高密度線区の列車群を指令室員が自在に操れる全自動制御の「次世代にふさわしい鉄道制御システム」として、JR東日本と日立製作所が共同で開発した。

ATS　Automatic Train Stop　自動列車停止装置。
列車が停止信号を示す信号機に一定の地点まで接近すると警報を鳴らし運転士に知らせ、その後何の処置もされない場合に、自動的にブレーキ制御を行い列車を停止させるもの。1962年の常磐線三河島事故を契機に全国各線に本格的に導入された。その後改良も進み、ATS-P形など本来のATS機能にとどまらず、さまざまな拡張機能を持つものも登場している。

ATS-P　ATS-P（PはPattern）は、従来のATSで行われていた乗務員の「確認扱い」の解消や、列車運転に対する保安度を飛躍的に向上し、かつ高密度運転区間に対しても輸送能率を阻害しない方式として導入が進められている。停止信号に対する動作概要は、信号機の手前に地上子を設置し、列車の通過時に車上子へ信号機までの距離情報を送信し、車上装置は列車の進行に従ってこの距離を減算するとともに、最高速度から停止までの常用最大ブレーキ距離の照査パターンを発生させる。通常、乗務員はこの照査パターン速度以下で運転するが、何らかの理由でブレーキの取り扱いを誤った場合は、列車の速度がこの照査パターンを超えた時点でブレーキが作動する。

AT電化　通信誘導対策としてAT（Auto Transformer　単巻変圧器）を用いた交流電化方式を指す。ATき電方式は、単巻変圧器と呼ばれる変圧器を約10km間隔で線路に配置し（この間隔をAT間隔と呼ぶ）、単巻変圧器の巻線の中性点をレールに接続する。また、巻線の端子をトロリ線に接続し、もう一方の端子をATき電線に接続し回路を構成する。この回路ではATが電流を吸い上げレールに流れる電流の区間を限定することによって、通信誘導が軽減されるという利点を持つ。この方式の場合、き電電圧が高く、変電所の間隔を長くすることが可能なため、建設費の縮減につながる。

AVE　Alta Velocidad Española　スペインの高速列車。
車体デザインや内装こそ違うが、TGVの技術により開発された。

BOT　Build-Operate-Transferの略。
民間企業が自ら資金調達を行い、施設を建設、一定期間の操業の上、その収益で投下資本を回収し依頼主（主に公的組織）に引き渡す方式。

CBTC　Communications-Based Train Control　無線列車制御システム。
無線通信を利用して列車の位置情報をリアルタイムに把握し、列車の速度や運転間隔を効率よく制御できることが可能となる。列車が自らの位置 情報を認識して地上装置へ無線で送信し、地上装置から列車への制御情報も無線で送信されるのが特徴である。そのため、軌道回路やケーブルなどの地上の列車検知設備が不要となり、設置やメンテナンスコストを削減できる。

CIS　Commonwealth of Independent Statesの略。
1991年12月ソビエト連邦の解体後、連邦を構成していた12カ国によって結成された、緩やかな国家連合体。現在の加盟国は、ロシア・ベラルーシ・モルドバ・アルメニア・アゼルバイジャン・カザフスタン・ウズベキスタン・トルクメニスタン・タジキスタン・キルギスの10カ国。

CTC　Centralized Traffic Control　列車集中制御装置。
線区の列車運転情報を制御所に集中表示し、信号機や転てつ機などを遠隔制御することで列車の運行状況に即応した迅速で的確な指令を行えるようにしたシステム。

CTCS　Chinese Train Control System　中国列車制御システム。
中国の高速鉄道における列車制御システムとして、ヨーロッパのETCS(European Train Control System) 欧州統一列車制御システムをベースに開発され、CTCS-Level 0～CTCS-Level 4までのシステムがある。CTCS-Level 2は日本のATCと同レベル、CTCS-Level 3は列車検知は軌道回路、列車制御は無線使用、CTCS-Level 4は列車検知、列車制御とも無線を使用するシステムである。中国の建設規格によると設計最高速度が250～350km/hでは、CTCS-Level 3を採用することとなっている。CTCS-Level 3はETCS-Level 2と同等である。

DL　Diesel Locomotive　ディーゼル機関車。

DMU　Diesel Multiple Unit　気動車。

EBRD　European Bank for Re-construction and Development　欧州復興開発銀行。
共産主義が中央・東ヨーロッパで崩壊し、その結果、旧ソビエト諸国が民主主義の環境で新しい民間部門を育成するための支援が必要なことから、国家再建と経済発展のために1991年、EBRDが設立された。現在、EBRDは、中央ヨーロッパから中央アジアのエリアにおいて、27カ国で市場経済と民主主義国家を構築するのを支援するためにさまざまな投資を実施している。

EC　European Community　ヨーロッパ共同体。
EEC (European Economic Community:ヨーロッパ経済共同体) を中核としてECSC (European Coal and Steel Community:ヨーロッパ石炭鉄鋼共同体)・ユーラトム (EURATOM、European Atomic Energy Community:ヨーロッパ原子力共同体) の3機関を統合した組織。1967年に原加盟国6カ国で発足、73年イギリス・アイルランド・デンマークが加盟。さらに81年ギリシャ、86年スペイン・ポルトガルが加盟。通貨同盟を結成し、経済統合を経て政治同盟の実現を目的として93年にヨーロッパ連合 (EU) に発展、その中核組[illegible]

EU指令　EU Directive EU加盟国間での規制内容の統一を目的とする法令。原則として、国内法への置き換えが必要である。他の産業と同様、鉄道分野においてもEU域内の自由な移 動と競争を促進する内容となっているのが特徴であり、1991年の指令 (91/440/EEC) 以降、上下分離とオープンアクセスを志向する各種の法令が発令されている。既に貨物鉄道輸送および国際旅客鉄道輸送の自由化が規定されており、現在は国内旅客輸送の自由化が重要な政策課題となっ ている。

EIB　European Investment Bank　ヨーロッパ投資銀行。
EIBはローマ条約によって1958年に設立された。EIBは、加盟諸国の開発および経済発展のための事業に対して、その目的を達成するのを融資により支援することを事業内容としている。

EL　Electric Locomotive　電気機関車。

EMU　Electric Multiple Unit　電車。

EN　European Norm (ヨーロッパ規格) の略称。
EU加盟国間の貿易円滑化などを目的として制定されたヨーロッパの地域規格である。ヨーロッパ標準化委員会 (Comité Européen de Normalisation：CEN)、ヨーロッパ電気標準化委員会 (Comité Européen de Normalisation Électrotechnique：CENELEC) 及びヨーロッパ通信規格協会 (European Telecommunications Standards Institute：ETIS) が発行する規格であり、EU加盟国は自国の国家規格にこれらを反映させる必要がある。規格に適合した製品はCEマークの表示が可能となる。

EPC　Engineering, Procurement and Constructionの略。
鉄道施設や発電事業などの建設事業の請負業者がEngineering (設計)、Procurement (調達)、Construction (建設) までを一括して請け負う契約方式である。「フルターンキー (Full Turn Key)」という表現もほぼ同じ定義で使われ、発注者がカギを回せば稼働するところまで請け負うという意味からこのように呼ばれる。

ERTMS　European Rail Traffic Management System　ヨーロッパ鉄道輸送管理システム。
EU諸国間のインターオペラビリティ (別項) の実現を図る目的で開発が進められているEU内で統一した信号システム。

ETCS　European Train Control System　ヨーロッパ列車制御システム。
EU諸国間のインターオペラビリティ (別項) の実現を図る目的で開発されている。ヨーロッパでは数多くの国際列車が営業運転をしている一方で、国ごとに運転保安様式が異なり、高速化、シームレスな運行への障壁となっている。これらすべてに対応する新しいATSの改良版としてETCSが開発されている。2005年以降イタリア、スイス、スペイン、オランダで導入されており、その他のヨーロッパ諸国でも導入の準備が進められている。

EU　European Union　ヨーロッパ連合。
経済的な統合を中心に発展してきたヨーロッパ共同体 (EC、別項) を基礎に、1992年に調印されたヨーロッパ連合条約 (マー

ストリヒト条約）に従い1993年11月に発足した。旧EC下でも実施されてきた経済・通貨統合をさらに進めるとともに、共通外交安全保障政策、司法・内務協力等のより幅広い協力を目指す政治・経済統合体である。

FC　Freight Car　貨車。

FS　Feasibility Study　フィージビリティスタディ。
実現可能性調査、採算性調査の意。ある新しい事業の計画段階において、収支採算性の視点から事業の成立可能性を事前に調査分析、評価を行うことを指す。鉄道整備事業をはじめとする大型開発事業においては、その事業化に際して必要な評価項目のひとつである。

IBRD　International Bank for Reconstruction and Development　国際復興開発銀行。
1945年、加盟各国の復興と開発のための長期貸付を目的として設立された国際金融機関。国連の専門機関のひとつ。現在は発展途上国に対する融資が主要業務。通称World Bank（世界銀行）。

ICE　Inter City Express　ドイツ鉄道が1991年にハンブルク～ミュンヘン間で開業した都市間高速鉄道。順次路線を拡大、空港に直接乗り入れるなどの施策も見られる。

ICカード　このシステムは、集積回路（IC）を組み込んだカードを用い、「触れる」だけで簡単に改札を通過することを実現したものである。事前に金額をチャージすれば、区間外の乗車券購入や精算手続きからも解放され、利便性が向上する。このシステムはJR東日本が「Suica」を、JR西日本が「ICOCA」を開発、実用化している。さらに利用範囲を広げ、現在ではいわゆる「エキナカ」売店等での利用や、航空会社カードと機能を連携させた新商品も開発され、鉄道利用のみならず、広い分野での利用がされている。

IDB　Islamic Development Bank　イスラム開発銀行。
IDBに参加しているイスラム諸国における開発プロジェクトへの資金提供を目的に、1974年、イスラム諸国機構（Organization of Islamic Countries:OIC）により設立された。

IDCJ　International Development Center of Japan
一般財団法人国際開発センター。日本初の開発・国際協力分野専門の総合的なシンクタンクとして1971年に創立。

ISPA　Instrument for Structural Policies for Pre-Accession
EU加盟前援助。EU政策のひとつ。EUに加盟する場合、現在の加盟国と新規加盟国との間に存在する様々な格差を是正することを目的に、EU加盟の準備を十分行うことへの支援事業。

❖J❖

JBIC　Japan Bank for International Cooperation　国際協力銀行。
株式会社国際協力銀行法に基づき、2012年4月に株式会社国際協力銀行として発足した特殊会社であり、日本の輸出信用機関である。日本政府100%の特殊銀行として、一般の金融機関が行う金融を補完することを旨としつつ、日本および国際経済社会の発展に寄与するため、次のような業務を行っている。1）日本にとって重要な資源の海外における開発および取得の促進、2）日本の産業の国際競争力の維持および向上、3）地球温暖化の防止等の地球環境の保全を目的とする海外における事業の促進、4）国際金融秩序の混乱の防止またはその被害への対処。なお、前身は日本輸出入銀行（輸銀）である。

JETRO　Japan External Trade Organization（ジェトロ）。
独立行政法人日本貿易振興機構。
貿易・投資促進と開発途上国研究を通じ、日本の経済・社会のさらなる発展に貢献することを目指し、2003年10月、日本貿易振興機構法に基づき、前身の日本貿易振興会を引き継いで設立された。海外57ヵ国に事務所を設置し、外国企業誘致支援や、日本企業の輸出支援、地域経済活性化支援等の幅広い活動を行っている。

JICA　Japan International Cooperation Agency（ジャイカ）。
独立行政法人国際協力機構。
日本の政府開発援助（Official Development Assistance：ODA）を一元的に行う実施機関として、開発途上国への国際協力を実施している。「すべての人々が恩恵を受けるダイナミックな開発」というビジョンを掲げ、多様な援助手法のうち最適な手法を用い、地域別・国別アプローチと課題別アプローチを組み合わせて、開発途上国が抱える課題解決を支援している。

JTCA　Japan Transport Cooperation Association
一般社団法人海外運輸協力協会。開発途上国の社会・経済の発展に寄与するため、会員の海外における運輸部門全般における総合的コンサルティング活動を支援するとともに、あわせて運輸分野における国際協力の総合的な推進を図ることを主な事業目的とする。

❖K❖

KTX　Korea Train eXpress　フランスのTGV技術をベースとし、2004年4月1日に開業。ソウル～釜山間、ソウル～木浦間（2015年4月より）で営業。

LRT　Light Rail Transit　LRTは、路面電車の車両面、システム面など、いろいろな意味で路面電車が進化した都市交通システムである。LRTという言葉は、アメリカにおいて、従来のStreet CarやTramwayに対し、路面電車のイメージ一新を図る言葉として名づけられたものである。なお、アメリカでLRT整備に際し投入された、優れた加速性能を有する車両は、特にLRV（Light Rail Vehicle）と呼ばれる。

❖M❖

MRT　Mass Rapid Transit　都市高速鉄道のこと。都市交通システムにはさまざまな種類があるが、なかでもMRTは大量・高速輸送が可能という特徴が大都市圏の大量輸送に適している。日本では都市部における地下鉄がこの範疇に属する。

O

OAU Organization of African Unit[illegible]
大航海時代以降、アフリカのほとんどの[illegible]の扱いを長らく受けてきたが、アフリカの脱植民地[illegible]保全や開発促進、アフリカ諸国の連帯を掲げて196[illegible]た。その後、2002年7月にアフリカ連合（African Unio[illegible]への発展という形で解消した

OSJD(OSShD) Organizacja Sotrudnichestva Jeleznych Darog (Organization for Cooperation between Railways) 鉄道協力国際機構。
旧ソ連、東ヨーロッパ、東アジアの旧社会主義圏諸国が鉄道の国際連絡運輸、技術標準の確立、税関手続きなどのために設立した国際協力機関で、本部はポーランドのワルシャワにある。旧ソ連に属していた国々、東ヨーロッパ諸国のほか、中国、モンゴル、ベトナム、イランなどの鉄道が加盟している。ポーランド、ハンガリー、チェコなど東欧諸国鉄道はもともとUICにも加盟していた。UICのほか、ドイツ鉄道（DB)、フランス国鉄（SNCF)、フィンランド鉄道（VR)、ギリシャ鉄道などとも協力関係にある。

O&M Operation & Maintenance 運営・維持管理。

PC Passenger Car 客車。

PC枕木 PC鋼線を組み込み耐久性を向上させた枕木。

PFI Private Finance Initiative 民間の資金、経営能力および技術的能力を活用して公共施設の建設、維持管理、運営等を行う手法である。日本では1999年にPFI法が成立し、すでにサービスが提供されている事業も多い。国や自治体の事業を民間にゆだねることにより、新たな事業機会がもたらされるなどのメリットがある。

PHARE Poland and Hungary: Action for Restructuring of the Economy ポーランドおよびハンガリーに対する経済改革プログラム。東ヨーロッパのEU加盟志願国に対して、EU統合への支援を実施するためにヨーロッパ連合によって融資されるアクションプログラムを「PHARE」と称する。

PPP Public-Private Partnership 官民連携。
官と民がパートナーを組んで事業を行う新しい官民協力の形態である。水道やガス、交通など、従来、国や地方自治体が公営で行ってきた事業に、民間事業者が事業の計画段階から参加して、設備は官が保有したまま、設備投資や運営を民間事業者に任せる民間委託などを含む手法である。PFIとの違いは、PFIは、国や地方自治体が基本的な事業計画をつくり、資金やノウハウを提供する民間事業者を入札などで募る方法であるのに対して、PPPは事業の企画段階から民間事業者が参加するなど、より幅広い範囲を民間に任せる手法である。

PSO Public Service Obligation 公共輸送義務。
社会的には必要だが、採算のとれないサービスを輸送事業者に行わせる場合、その損失に対して政府が支払う補償をPSO Grantという。

[illegible] Locomotive 蒸気機関車。
[illegible]にイギリスで始まった産業革命により、蒸気機関が[illegible]イギリス人技術者であるトレヴィシックが世界初の[illegible]発明した。その後、イギリス人スティーヴンソンが[illegible]車による鉄道を整備、1825年9月27日、世界最初の公[illegible]目的としたストックトン・ダーリントン鉄道が開業した。

[illegible]TEP Special Terms for Economic Partnership 本邦技術活用条件。
日本の優れた技術やノウハウを活用し、開発途上国への技術移転を通じて日本の「顔が見える援助」を促進するため、2002年7月に導入された円借款スキームである。円借款融資対象となる本体契約総額の30％以上については日本原産とすることが適用の条件となっている。

TEE Trans Europe Express 1957年より運行を開始。当時のオランダ国鉄総裁デン・オランダー氏の提唱による。戦後の近代化鉄道の国際看板列車として活躍。

TEN-T Trans-European Transport Networksの略称。従来連携が不十分であったEU域内の交通インフラを総合的な交通ネットワークに再構築する構想。1993年のマーストリヒト条約により規定され、1997年にガイドラインが策定された。このガイドラインの中で、特に力を入れるべきプロジェクトを優先プロジェクトとして設定し、EUが資金援助などを行い、整備が進められている。鉄道では、国家間を結ぶ高速鉄道や貨物鉄道が主なプロジェクトとして挙げられている。

TERFN Trans-European Rail Freight Network 汎ヨーロッパ鉄道貨物ネットワーク。
EUにおける輸送量のうち、鉄道のシェアは近年減少傾向にあり、1970年から1998年までに21.1％から8.4％にまで下落した。しかしEUは、他の交通手段に比べ環境に与える負荷が少ないという観点から鉄道整備に力を入れている。鉄道の生産性を向上するために、EU諸国で規格を統一した鉄道整備計画に基づき、汎ヨーロッパ鉄道貨物ネットワーク（TERFN）を整備し、2008年までに15万kmの路線網を鉄道貨物事業者に開放するという目標を掲げていた。

TEU Twenty-foot Equivalent Unit 長さが20ft（フィート）のコンテナサイズに換算したコンテナ取扱個数の単位。大部分のコンテナオペレーターは、ISO規格の20ftコンテナや40ftコンテナ等の形状（容積）が異なる複数のコンテナを採用しているため、コンテナの単純合計個数で取扱量を計るよりも、20ftコンテナ1個を1TEU、40ftコンテナを2TEUとして計算する方が実態を適切に把握することができる。

TGV Train à Grande Vitesse フランス国鉄SNCFの高速列車。1981年パリ～リヨン間に南東線を開業し、その後大西洋線、北線、地中海線、東線と路線が拡大している。その高速新線をLGV（Ligne à Grande Vitesse）という。

TRACECA Transport Corridor Europe Caucasus Asia ヨー

ロッパ・コーカサス・アジア輸送回廊。
中央アジア～カスピ海～黒海～ヨーロッパに至る輸送回廊の発展を目指すプログラム。1993年EU及び関係諸国の間で合意がなされた。

TSI Technical Specification for Interoperabilityの略。EU域内における鉄道の相互直通運転の実現を目指し、各国で異なる技術基準を統一するために策定された技術基準である。2002年にヨーロッパ鉄道庁（European Railway Agency：ERA）が制定し、ヨーロッパ委員会によって承認された。インフラ、信号通信、車両などの鉄道全般の技術基準が定められている。

U

UIC Union Internationale des Chemins de fer 国際鉄道連合。
国際的な鉄道の技術標準の確立、鉄道運行の国際化（国家間の相互直通運転など）の推進、鉄道事業者の経営能力向上方策の提案など、鉄道に関する国際的な唯一の組織としての機能を果たしている。

UICレール UIC Rail UIC（国際鉄道連合）が制定した規格のレール。

UITP Union Internationale des Transports Publics（国際公共交通連合）の略。1885年に創立され、本部はベルギーのブリュッセルに置かれている。世界の公共交通の発展を目的とし、国際会議などの開催による公共交通の利用促進を図っているほか、レポートなどの発行を通じて会員同士の協力促進を行っている。会員は鉄道、トラム、バスなどの公共交通に関連する行政機関、事業者、メーカー、研究機関などの約1300団体である。

USAID United States Agency for International Development アメリカ国際開発局。

V

VGF Viability Gap Fundingの略。開発途上国政府の実施する交通などのインフラ事業において、財務的実現可能性が不十分で、民間資金ではファイナンスが困難な場合に、開発途上国政府が主に事業期間を通じたキャッシュフロー平準化のために行う資金供与。

VVVF制御 Variable Voltage Variable Frequency 可変電圧可変周波数インバーター制御。
誘導電動機の速度制御を行う方式のひとつ。直流電動機は、構造が複雑で保守上不利だが、速度制御が比較的容易な面があり、広く使われていた。一方、誘導電動機は、構造が簡単で保守が容易だが、原理的に可変速度制御が困難だった。VVVFの開発により誘導電動機の速度制御が容易となり、電車の電動機として現在はほとんどの新製車両で採用されている。

WB World Bank IBRD（国際復興開発銀行）の項を参照。

WTO World Trade Organization WTO（世界貿易機関）は、GATT（関税と貿易に関する一般協定）ウルグアイ・ラウンドにおける合意に基づき、1995年1月に発足。世界貿易の秩序維持を目的として、160以上の国・地域が加盟している。

アメリカ・ランドブリッジ 国際複合輸送ルートのひとつ。アメリカの西海岸と東海岸を鉄道で結ぶ。

行き違い設備 線路容量が少ない単線区間で、上り線と下り線の列車が衝突しないように、ある箇所だけ単線を複線にして、互いの行き違いを行う場所。

インターオペラビリティ Interoperability 相互運用性。
軌間、電化方式、信号システム、車両限界などの技術基準が異なる国同士の相互直通運転ができることを意味する。ヨーロッパではインターオペラビリティの実現に向け、TSI（別項）やERTMS（別項）が策定され、EU各国がこれらの導入を進めている。

インターシティ Inter City 都市間優等列車のことで、ヨーロッパではICと略称する。

インターモーダル輸送 Intermodal Transportation 異なる交通機関間の輸送。ある貨物を輸送するとき、例えば鉄道と他の輸送手段、航空、船舶、自動車との間を効率的に結節した輸送を行うことを指す。

インバーター 直流電力を交流電力に変換する装置。

インランドデポ Inland Depot それまで空港や港湾などの特定の箇所まで輸出入物品を輸送した上で通関手続きなどが行われていたが、その手間を省くために設けられた内陸の通関施設。

営業キロ Railway Route Length 旅客・貨物を運送する発着区間に対する営業線延長で、キロメートル単位で表した距離数。運賃や料金などの運送の条件を定める基礎となる。キロ程は停車場（停留所）の中心位置で表す。

オープンアクセス インフラ施設の独占的な使用権利を特定の事業者に与えない施策。鉄道輸送については、オープンアクセスにより、同じ線路上に複数の鉄道輸送事業者が事業展開することが可能となり、市場内での競争が促進される利点があるが、事業者間の調整が複雑になる問題も指摘されている。EU域内においては、EU指令により既に貨物鉄道輸送と国際旅客鉄道輸送に対する導入を規定している。

オペレーター 鉄道輸送事業者。
上下分離（別項）の鉄道においては、オペレーターは、旅客及び貨物輸送事業とその営業業務などを行い、列車指令や線路施設の維持管理はインフラ管理者が行うことが一般的である。

オリエント急行 カレ～パリ～イスタンブール間を結ぶ欧州寝台列車。国際寝台車会社（ワゴン・リ）の運営で1883年から1977年まで営業運転が行われていた。その後、夜行急行列車（寝台車も連結されている）がパリ～ウィーン間で運行され、これらを「オリエント急行」と称している。また、「ノスタルジー・イスタンブール」「ベニス・シンプロン・オリエント急行」は当時の国際寝台車会社の寝台車を修復して実際の運行に用いている。

マレー半島でも本名称を冠した豪華列車が運行されている

❖か❖

改軌　軌間変更。歴史的事情等により、国ごとに軌間が異なる場合や、同一国内、同一地方内においても複数の軌間が存在している国が少なくなく、国際線・国内線の乗り継ぎや乗り入れ時の大きな障壁となっている。それを解消するための軌間変更を改軌という。

海底トンネル　海峡の両側の陸地をトンネルで結ぶことにより、地上交通⇔海上交通⇔地上交通という物流・旅客流動上のバリアを取り除くことが可能となった。歴史上最も古い水底トンネルは、4000年前、メソポタミア文明が発達したバビロンにおいて、ユーフラテス川の間をトンネルで結んだものであるといわれている。日本では、1942年11月に関門トンネル下り線が開通し、追って1944年に上り線が開通した。一部シールド工法で施工されたこのトンネルは、世界初の海底トンネルである。その後、トンネル施工技術も革新が重ねられ、1988年、世界最長の海底トンネル（53.85km）である青函トンネルが開業した。海外では、英仏海峡トンネル（50.45km）が1994年に開通している。

カートレイン　Car Train　自動車およびその運転手をともに同一の編成で搬送する列車を指す。海外ではイギリス～フランス間の英仏海峡トンネルを抜けるカートレインが有名である。

カナダ・ランドブリッジ　国際複合輸送ルートのひとつ。

貨物輸送量　貨物の輸送量は、輸送した貨物量の合計「トン」数、または「トン」数にそれぞれの貨物を輸送した距離（キロ）を乗じた累計「トンキロ」単位で表示される。

ガーラット型蒸気機関車　ボイラーの前後に動輪群を有する炭水車を配し、これにボイラーと台枠を橋渡しした構造のSL。普通のSLに比べ高馬力が期待でき、南アフリカ等で採用された。特に南アフリカの本型のSLは、計8軸の動輪により駆動する。

軌間　GageまたはGauge　左右レール頂面から所定距離内における頭部内側間の最短距離のこと。JRでは軌道施設実施基準により、新幹線、在来線とも所定距離を16mmと定めている。ゲージ、軌幅ともいう。

軌間可変車両　軌間可変車両は異なる軌間を直通運転できるように、車輪の左右間隔を軌間にあわせて自動的に変換する車両である。フランスとスペインの国境において台車を交換する手間を省き、直通運転を行うため、1960年代より開発が進められた。1969年にTalgo（タルゴ）社による、「Talgo客車」と呼ばれる軌間可変客車が開発された。しかしTalgo客車のみでは、接続駅において機関車を交換する必要があったため、2006年以降、Alstom（アルストム）社及びCAF（カフ）社の軌間可変高速電車「S120」やTalgo社の軌間可変機関車を用いた高速列車「S130」が相次いで開発された。日本においても電車方式の軌間可変車両を開発中であり、2022年開業予定の九州新幹線長崎ルートへの導入を目指している。

CAF社の軌間可変高速電車「S120」（鹿野博規）

軌間変換装置　異なる軌間の間を同一の車両で通過ができるように、車両が通過する際に車輪の幅を変更させる装置。スペインのTalgo（タルゴ）社で開発されたものが有名だが、日本でも軌間可変車両の開発に際して本装置の開発も並行して行われている。

キートークン方式　閉塞方式のひとつ。閉塞区間の両端の停車場に閉塞装置を配置し、そこを通過する列車の運転士にトークンと呼ばれる通票を手渡し、そのトークンを携帯した運転士のみが閉そく区間内の通行を許可される管理方式。このトークンには、タブレットと呼ばれる通票も含まれる。

き電　変電所から電車線に電気を流すことを鉄道では「き電」と呼ぶ。電気を流す電車線を「き電線」と呼び、変電所→き電線→電車線→電車→レール→変電所の順に電気が流れるが、この電気回路を「き電回路」という。変電所から電車に電気を供給する方式を「き電方式」と呼ぶ。直流と交流き電方式があり、交流電化の場合、直接き電方式、BTき電方式（Booster Transformer）、ATき電方式（Auto Transformer）に大別される。

木枕木　Sleeper　枕木。英語の「Sleeper」を直訳したことが語源といわれている。枕木の材質について、日本において鉄道網が広がった時期は、木材が比較的安価に入手でき、その加工が容易であったことから木製の枕木が普及した。木を製材した後に防腐剤を染み込ませて用いていた。

狭軌　軌間が3フィート6インチすなわち1067mmや762mmなど、標準軌より軌間が狭いもの。ナローゲージ（narrow gauge）。日本ではJR在来線や多くの民鉄で1067mmを採用しているほか、一部の民鉄で762mmなどが使われている。

クルーズトレイン　Cruise Train　豪華観光寝台列車。
クルーズ船のような贅沢な旅を鉄道で提供することから生まれた和製英語である。鉄道会社の営業エリア内の観光地を数日間かけて巡るものであり、高級感のある客室やダイニングルーム、ラウンジ、景色が楽しめる展望車などを備えていることが特徴である。クルーズトレインとして導入された列車としては、2013年10月に九州旅客鉄道が運行を開始した「ななつ星in九州」が日本初である。

ケーブルカー　車輪とレールからなる鉄道システムでは、急勾配における車両の[illegible]には限界があるため、鋼鉄製ケーブルを車両に繋ぎ、機械でケーブルを巻き上げることにより車両の運転を行う鉄道が開発された。ケーブルを鋼索と呼ぶことから、ケーブルカーも鋼索鉄道と呼ばれ分類される。

高架橋　鉄道線路が地上の構造物等と交差もしくは支障になるのを避けるために、連続して橋梁構造にしたもの。橋脚と桁からなる「桁式高架橋」と、柱と桁がすべて一体となった（剛結した）「ラーメン高架橋」などに分類される。

広軌　標準軌1435mmより広い軌間で、ブロードゲージ（broad gauge）とも呼ばれる。

交流三相方式　交流は電流・電圧が時間とともに変化をするが、この変化の波形が3本の波形からなるためにこのような呼び名がある。現在、電車の動力にあたる電動機は、技術開発が進み、3相交流で稼動する3相誘導電動機が急速に普及している。この電動機は従来の形式に比べ軽量化が図られ、メンテナンスが少なくてすむメリットがある。最近広く使われているVVVFインバーターは、直流を三相交流に変換して電動機に供給する装置である。

50kgレール　1m当たり50kgの重量があるレール。レールの大きさや太さは、JISにおいてレール1mの重量で表現している。レールが重いほど支持できる加重も増えることから、より重い機関車の走行や、より多い列車本数の運行、より高速な列車の運行に対応ができるようになる。JIS規格では、37kg、40kgN、50kgN、60kgに分類されている。なお、ここでいう「N」とはNewの略で、同じ50kgレールでも頭面形状が新しいものにN表記をしている。

コミューターサービス　Commuter Service　通勤・通学者（commuter）輸送又は都市圏の近距離輸送サービスを指す。特に大都市では朝夕の通勤通学時間帯はその日のうちでもっとも利用者が集中するピーク時間帯となることから、列車本数の増加、編成車両の増結などの輸送力増強を施す必要がある。

ゴムタイヤ車両　新交通システムの項を参照。ゴムタイヤ式の車両は、鉄レール・鉄輪方式と比べ摩擦力が大きいために急勾配でも運転が可能で、走行中の振動や騒音が小さいという利点がある。

コンクリート枕木　コンクリート製の枕木。日本では、近年木材の高騰の影響もあり、加えてロングレール化が進み枕木に求められる強度も高くなったことを受けて、コンクリート製や鋼線を入れたコンクリート製の枕木が急速に普及している。

コンコース　Concourse　駅本屋（ほんや）内の施設。駅本屋出入口からホームまで、鉄道利用者が通行する通路を指す。旅客流動通路としての機能に加え、待ち合わせスペースなどの機能も要求される。

コンセッショネアー　Concessionaire　インフラ施設使用権所有者、事業権所有者などの意。本文では特に「鉄道運営権の所有者」を指す。

コンセッション　Concession　施設使用権、運営権・事業権の意。鉄道をはじめ電力・水道などの事業において、インフラ施設を保有する政府や自治体などの公共主体が、公共サービスを提供するための運営権（コンセッション）を民間に譲渡し、民間が市場原理の下で公共事業を推進する手法を指す。

コンソーシアム　Consortium　連合、組合、国際共同融資団などの意。鉄道整備プロジェクトのような莫大な資金調達を必要とする大規模開発事業の実行のために、国際的に銀行や企業が参加して形成する事業集団や融資団を指す。

コンテナ　Container　貨物を収蔵して運搬する容器を指す。コンテナを用いた場合、運搬手段を変更するとき、コンテナの中身をその都度卸す必要がなく、コンテナのまま荷役（にやく）ができることが最大の利点である。箱型の普通コンテナ以外にも、断熱材を用い保冷性を高めた冷凍コンテナ、タンクコンテナ、ホッパーコンテナなど多くの形状があり、用途も様々である。鉄道ではフレートライナーと呼ばれるコンテナ列車がコンテナ基地間を直行輸送しており、ニーズも高まっている。

コンテナ・ドライポート　Container Dry Port　船舶による国際貨物は、一般的に港においてその国の税関検査などを受けるが、内陸国における国際貨物の税関検査や海に面していないが交通の要衝における検査などを行う施設を海に面した港に対してドライポートと称する。

サイリスタ・レオナード制御　直流電動機の速度制御のうち、「サイリスタ（thyristor）」と呼ばれる機器を用いて電圧を制御することによって行う方式を指す。サイリスタは電力用半導体素子のひとつで、サイリスタを位相制御することによって電動機に供給する電圧を変化させ、速度制御を行う。

三線式軌道　2種類の軌間に対応するため、3本のレールからなる軌道。通常、片側のレールを共用してもう片側の2本のレールをそれぞれの軌間に応じて敷設する。デュアルゲージ（dual gauge：軌間混合）ともいう。

シェンゲン協定　Schengen Agreement　出入国審査（パスポートチェック）がなく国境を越えて移動することを可能とするヨーロッパの多国間協定。加盟国が順次増えたことで、移動の自由度が拡大してきた。この協定にはスイスなどのEU非加盟国も参加しており、EU加盟国と同協定の加盟国は一致しない。

軸重　Axle Load　水平な軌道のレール上で、静止状態にある車両の左右両方の車輪にかかる荷重の合計。車両の一輪軸に垂直方向に作用する加重を指すこともある。動力車は、動輪上の軸重が大きくなるほど必要とされる牽引力はより大きくなる。軌道によって軸重が制限されている。

支線　いわゆるローカル線。輸送量の少ない地方交通を担う路線であり、本線（幹線）から分岐する線として敷設された路線である。

自動閉塞信号　走行列車に対して信号を示す機器のうち、閉そく区間の入口に設置される信号機を指す。列車に対して、その区間への進入の許可、制限速度などを示す。

シベリア・ランドブリッジ　SLB　シベリア鉄道を介して極東ロシアとヨーロッパを結ぶ国際複合輸送ルート。

島式ホーム　上下線間にホームを配置した形態

斜張橋　橋塔（主塔）からケーブルを何本も斜めに張り、これらケーブルを緊張して桁を吊る構造形式の橋梁を指す。美しい外観からランドマーク的な存在となる土木構造物である。

車両基地　Car Depot　デポ。各種車両の収容や組成、洗浄、検査、修繕などの業務、乗務員の運用、訓練、指導、休養などの業務を行うところ。

ジョイントベンチャー　Joint Venture　「共同企業体」「JV」と称する。

上下分離　鉄道事業は、電力事業や通信事業と同様にネットワーク産業のひとつであり、大規模なインフラ施設を用いて運営される。鉄道の上下分離とは、他者が所有するインフラ施設を使用して、旅客または貨物の輸送事業を行う形態を指す。ヨーロッパでは、1988年にスウェーデンにおいて初めて上下分離方式による国鉄改革が行われ、鉄道輸送事業を行うスウェーデン鉄道（SJ）と、鉄道施設を保有・維持管理するスウェーデン鉄道庁（BV）に旧国鉄は分離された。現在では多くの国で上下分離方式が採用されているが、EU域内の鉄道に限っても国によってその形態は細部で異なっている。

新幹線　全国新幹線鉄道整備法第2条には、新幹線の定義として「『新幹線鉄道』とは、その主たる区間を列車が200キロメートル毎時以上の高速度で走行できる幹線鉄道をいう」と明文化されている。高速輸送体系の形成によって、国民生活領域が拡大、地域の振興に留まらず国土全体の発展がもたらされることから、新幹線鉄道の全国的な鉄道網の整備が期待されている。

新交通システム　新交通システムは案内軌条式鉄道（Automated Guideway Transit：AGT）とも呼ばれ、一般的に「高架上等の専用軌道を小型軽量のゴムタイヤ付き車両がガイドウェイに沿って走行する中量輸送システム」を指す。無人運転も可能なシステムでもある。

スイッチバック　急勾配線の途中に折り返しのための設備を設けて勾配を緩和させる箇所とし、列車が「Z」の文字を描くように前後方向に移動しながら運転をする方法。スイッチバック箇所に信号場や停車場を配する場合も多い。現在では車両や機関車の性能が向上し、このようなスイッチバックを用いなくても急勾配の上り下りが可能となったことから、新設路線での採用はほとんど見られなくなった。

線路使用料　Track Access Charge　鉄道の上下分離方式において、鉄道車両を運行する「上部」主体が、鉄道インフラを保有する「下部」主体に対して支払う使用料のこと。線路使用料を支払うことで、インフラ施設上の通行権を得ることができる。また、「下部」のインフラ保有主体は、この使用料の収入をインフラ施設の維持管理費や建設資金の一部償還にあてることが一般的である。「インフラ使用料」「施設使用料」とも呼ぶ。

相対式ホーム　上下線をその両側のホーム片面がはさむ配置のホーム形態。

第三軌条　一般的に電気鉄道は上空に架線を張り、そこから集電しているが、第三軌条方式は軌道敷に集電用のレールをもう1本設け、ここから集電を行っている。3本のレールを敷設したように見えることからこの呼び名がある。

ダブルスタックトレイン　Double Stack Train　コンテナを2段積みして運ぶ貨物列車を指す。アメリカの長大貨物列車などが有名であり、1列車当たりの貨物量は2万～3万トンに及ぶ。

単相交流　交流は電流・電圧が時間とともに変化をするが、この変化の波形が単純に1本の波形からなるためにこのような呼び名がある。

チャイナ・ランドブリッジ　国際複合輸送ルートのひとつ。

ディーゼルシャンター　Diesel Shunter　車両入れ替え専用のディーゼル機関車。

デジタルATC　従来のATCでは、列車速度が信号現示速度より低下すると一旦ブレーキが緩解するため、ブレーキロスが生じ、運転時隔・運転間隔短縮に限界がある。また、閉塞区間長を使用開始時の車両性能に合わせているため、新たに車両性能が向上しても、地上設備を改修しないと時間短縮ができない。これらの問題に対して改良が加えられ、デジタルATCが開発された。デジタルATCは、自列車位置と目標停止位置等を把握し、自列車が走行速度から目標とする位置・速度まで適切な「1段階」でのブレーキ制御を行うための速度照査パターンに従って減速することで、安全で最適な列車間隔を確保するシステムである。

鉄道インフラ　車両等の運行にとって必要な土木構造物をはじめとする固定的な鉄道設備。軌道、橋梁、高架橋、トンネルなどをはじめ電力・信号・通信など電気関連の地上設備も含む。

鉄道・運輸機構　Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency（JRTT）　正式名称は独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構。
鉄道・運輸機構は、鉄道の建設や、鉄道事業者、海上運送事業者などによる運輸施設の整備を促進するための助成などの支援を行うことを通じて、大量輸送機関を基幹とする輸送体系の確立等を図るとともに、運輸技術に関する基礎的研究を行うことにより、陸上運送、海上運送および航空運送の円滑化を図ることを目的としている。2003年10月1日付けで日本鉄道建設公団と運輸施設整備事業団が統合し設立された。

頭端式ホーム　旅客誘導が容易なため、ターミナル駅などで採用されるホームの形態。本線はそのホームで行き止まりのため、車止め設置によりホームに無駄な有効長部分が生じ、旅客の歩行距離も長くなる。

動力集中方式　前後両端に機関車を配置した列車。フランスTGVをはじめヨーロッパの高速列車の多くがこの方式を採用している。

動力分散方式　電車やディーゼル動車のように、動力装置が小型化されて編成内の車両に分散して配置されている列車。動力集中方式（別項）に比べ軸重が軽いことや加速、減速性能が勝るという利点がある。新幹線は最初からこの方式を採用している。近年ではフランスにおいても電車方式のAGV（Automotrice à Grande Vitesse）が開発されている。

トラム　Tram　路面電車、市街電車の意。日本では軌道法に従って運行される鉄道を指す。

トランジットモール Transit Mall 都市の中心部において、歩行者専用の商店街などに路面電車やLRTといった公共交通のみが乗り入れている空間のこと。欧米に事例が多い。

トランジット輸送 国際間の輸送において、ただ国内を通過するだけのトリップを指す

トンネル 鉄道トンネルは、道路トンネルに比べて延長が長い傾向にある。これは、道路トンネルでは内燃機関を有する自動車交通が走行するため、排煙および非常時の防災設備の面から比較的短いトンネルが選定されるが、鉄道の場合、長大トンネル技術の確立とともに、列車の速達性が重んじられ、より長大なトンネルが路線選定される場合が少なくない。山岳部における施工法の代表としてNATMが世界的に普及している。一方都市部など軟弱地層における施工方法として、シールド工法や開削工法などが広く用いられている。

内部補助 多くの部門を配下に従えている企業経営において、例えば黒字部門の収益分を赤字部門に補填すること。

日本国有鉄道 Japanese National Railways (JNR) 日本で最初の鉄道は国営であったが、その後、民鉄路線も次々に開業、路線網を広げていった。しかし国家戦略上主要幹線は国有が望ましいとされ、1906年に鉄道国有法が成立し、買収により全国に国有鉄道網が完成した。当時、その運営は (1920年～1943年) 鉄道院 (のちに鉄道省) という国の機関があたっていたが、第2次世界大戦後、鉄道という国民に不可欠なサービスは、国家が直轄運営するのではなく、「公共企業体」という独立した組織が行うべきだとして、GHQの指導により、日本国有鉄道 (国鉄) が誕生した。1987年4月に分割民営化された。

粘着 Adhesion レールと車輪の間に生じる摩擦力。列車の加速力や制動 (ブレーキ) 力はこの摩擦力によるため、最大牽引力、勾配登坂速度、ブレーキ減速度、最高運転速度などの列車性能は粘着力により支配される。

❖は❖

パーク&ライド Park & Ride 大都市の郊外地域などで、最寄駅まで自動車でアクセスし、自動車は駅に隣接した駐車場 (P&R駐車場) に停め、都心部まで公共交通機関 (主に鉄道) に乗り換え移動すること。

バラスト軌道 鉄道線路は、レール・枕木・道床・路盤 (切取・盛土・高架橋・橋梁・トンネルなど軌道を支える基礎) からなり、枕木と路盤の間に位置する道床は、レールを介して枕木に伝わる列車荷重を均等に路盤に伝える役割に加え、枕木を固定する役割も有する。

バリアフリー 高齢者や障害者等が社会参加する上で、既存の障害となるものが除去され、自由に社会参加できるようなシステムづくりの目標概念を意味する。

バルクカーゴ Bulk Cargo ばら積み荷物。鉄道貨物では、石炭や鉱石・砕石などが代表的。

汎ヨーロッパ回廊 Pan-European Corridor TEN-Tの項を参照。

標準軌 4フィート8インチ1/2 (1435mm) の軌間は、イギリスをはじめヨーロッパを中心に多くの国々に普及し、標準軌間とされた。そのため「標準軌」と呼ばれ、この軌間より広いものを「広軌」、狭いものを「狭軌」という。

フィージビリティ Feasibility 実現可能性の意。FSの項を参照。

フィーダー Feeder 幹線輸送に対して支線の輸送を指す。

プッシュプル方式 編成の前後に機関車を配置し、編成前方の機関車は編成を引き、編成後方の機関車は編成を押すことで、プッシュプルと称する場合もあるが、本来のプッシュプル方式とは、機関車が牽引する編成の最後尾に運転台機能を有した客車を配し、機関車の付け替えをすることなく、進行方向、逆方向の運転を可能にする方式をいう。

フランチャイズ方式 運営権方式。鉄道事業においては、期間限定の運営権を獲得した単独の輸送事業者が、フランチャイズ契約に基づいて一定の輸送路線網 (ネットワーク) の鉄道運営を行う方式。ヨーロッパをはじめとする各国において、鉄道関係省庁や地方自治体などが主に旅客輸送サービスを調達する場合に多く活用されている。近年は、競争入札によって輸送事業者を決定する事例が多くなっている。

振子式電車 列車がカーブを通過する際、カーブの外側方向に速度に応じて遠心力が作用し、脱線などの危険性が高まる。このため、カーブでは線路自体を曲線の内側方向に傾けて (カント) 遠心力を軽減する工夫がされている。しかし、カントが大きすぎる場合、今度はカーブ上で列車が停車したとき、カーブ内側に列車が倒れる危険性も高くなる。振子式電車は、線路の傾き以上に車両を傾け、乗心地や曲線通過速度を向上させた電車である。車体と台車の間に、ころを入れて車体が傾斜できるような構造になっている。

ブルートレイン 寝台列車の愛称。日本では1958年に寝台列車として青地に白いラインを施した車両20系寝台車が採用されて以降、「ブルートレイン」の愛称で親しまれている。
南アフリカの「ブルートレイン」も有名である。

ブルネル賞 世界20か国の鉄道関連の建築家・デザイナーが集まったワトフォード・グループが設けている賞で、世界唯一の鉄道デザイン国際コンペとなっている。

閉塞 Block System 列車の追突などを防ぐために、ある区間において1列車だけに区間の占有を許可し、他の列車がこの区間に進入することを禁止している。この1列車のみ占有を許される区間を閉そく区間という。列車間の安全確保を「閉そく」による方法で行う場合、この方式を「閉そく方式」といい、その電気的、機械的補助手段として用いるものを「閉そく装置」という。閉そく方式の例としては、自動閉そく式や車内信号閉そく式、単線区間で使用されるタブレット閉そく式やスタフ閉そく式等がある。ある区間で通常使用されている閉そく方式が故障などで使用できなくなった場合は、代用閉そく方式や閉そく準用法を状況に応じて適用することになっている。

ボギー台車 Bogie 軌道の曲線区間を車両が走行するとき、車輪が車体に対して回転自由度を有する台車のこと。この回転自

由度をボギー角といい、この回転自由度があることにより、車体はカーブに沿ってスムーズに走行することが可能となる。台車に配置された輪数を付けて、一軸ボギー台車、二軸ボギー台車、三軸ボギー台車と呼称する。

掘割構造　半地下構造とも称する。地面を掘り下げて鉄道軌道面、道路舗装面とする断面構造を有する。この場合、通過交通の騒音はおおむね直上方向に伝播するので、高架構造や地上構造に比べて周囲に与える騒音の影響が少ないといわれる。

マスタープラン　Master Plan　長期的な視野を持った事業などの基本となる計画。交通施設整備においては長期的な交通の将来像に基づく交通計画を提示し、将来の都市構造や土地利用構想、人口配置および交通の骨格などによりマスタープランを構成する。具体的な交通施設プロジェクトはこのマスタープランに基づき実施される。

メーターゲージ　1mの軌間。

モーダルシフト　物流をめぐる制約要因（労働力不足・交通混雑・環境問題）が深刻化する中で、物流の効率化を図っていくためには、幹線部分はトラックからより効率のよい鉄道や海運に転換していくことが望ましい。これをモーダルシフトと呼んでいる。

モノレール　Monorail　1本の走行路（軌道桁）の上にゴムタイヤの車両が跨座または懸垂して走行する交通機関。軌道桁の上にまたがって走る、すなわち車体の重心が走行軌道の上部に位置する方式を跨座型モノレール（Straddle Type）、軌道桁を走る台車から車体がぶら下がる、すなわち車体の重心が走行軌道の下部にある方式を懸垂型モノレール（Suspended Type）と呼ぶ。

ヤード　Yard　構内。停車場内または車両基地内のこと。日本では貨物操車場を指す。列車の組成、途中駅での分割・併合作業、洗浄・整備・検査など、構内で行われる一切の作業を構内作業といい、列車ダイヤ、構内線路の使用状況、各作業員の時刻ごとの作業内容などの関連を書き表した図表を構内作業ダイヤという。

誘導電動機　電車の電動機の一種。従来は直流直巻電動機が主流であったが、電力変換装置の開発に伴い、これに代わって登場したのが誘導電動機である。誘導電動機は交流電動機の一種で、固定子巻線に交流電流を流し回転磁界を発生させ、回転動力を得るモーター。

ユーロスター　1994年に開通した英仏海峡トンネルを通り、イギリスのロンドンとフランスのパリ、ベルギーのブリュッセルを結んで走る高速列車。

ユニバーサルデザイン　高齢者や障害者および健常者等が区別なく、誰でも使用可能なように配慮して、機器や建物および身の回りの生活空間をデザインすること。

四線式軌道　2種類の軌間に対応するため、4本のレールからなる軌道。通常は標準軌（1435mm）と広軌（1520mm）で使用される場合が多い。デュアルゲージ（dual gauge：軌間混合）ともいう。

ラック式　急勾配の線路に用いられ、動力車の駆動歯車が軌道の中央に敷設された歯軌道（ラック）とかみ合うことにより、すべりを防止して前進する構造を持つ鉄道を指す。大きく4種類に大別される。水平に配した左右の歯車が軌道中央のラックレールを挟み込む形式の「ロッヒャー式」、歯形の幅が厚い1本のラックレールで構成される「シュトルプ式」、1本の溝状のラックレールに歯車を噛み合わせ推進する比較的構造が簡単で緩勾配用の「リッゲンバッハ式」、そして軌間の間に2本（あるいは3本）の歯形のレールを配置する形式の「アプト式」がある。世界で最も広く普及している形式は、「アプト式」である。

ランドブリッジ　物流の国際複合輸送ルート。シベリア・ランドブリッジ、チャイナ・ランドブリッジ、アメリカ・ランドブリッジ、カナダ・ランドブリッジなどがある。

リハビリテーション　Rehabilitation　社会復帰などがもとの意味であるが、本書では特に鉄道施設の補修、修繕などによる機能回復行為を指す。これは、鉄道における車両や軌道、駅施設、信号施設、土木構造物などすべての施設、設備を対象とする。

旅客輸送量　旅客の輸送量は、輸送した旅客数「人」と、それぞれの旅客が乗車した距離（キロ）を乗じた累計「人キロ」単位で表示される。

リレー式　停車場や多数の線路が集まる箇所では、列車の出入りが頻繁になり、ポイントや信号のより高度な制御が要求される。人手による制御には限界もあり、ミスも危惧されることから、自動制御装置が求められる。そこで、ポイントと信号機を連動させる機能を有する連動装置が開発された。リレー（継電器：電気信号により回路の開閉を制御する機器）により電気的に連動制御を行うのがリレー式である。最近ではコンピューターを用いた電子連動装置が一般的である。

列車無線　列車と地上の運転指令所との間で、情報の伝達や運行に関する指示等をやりとりするための手段として、「列車無線装置」がある。この列車無線は、誘導無線方式と空間波無線方式、そして空間波無線方式の欠点を克服するために新しく開発された、漏洩同軸ケーブル（ Leakage Coaxial Cable：LCX）方式に大別される。

ロングレール　複数のレールを溶接などにより接合して一定以上の長さにしたレール。レールの継目は、そこを列車が通過する際に騒音や振動の問題が発生することから、レールはできる限りロングレールが望ましい。ただ、レールを敷設する場合、現地への搬入を考えると運搬には長さ制限を伴うために、レールを製造し、運搬後に現地もしくは現地近傍において接合する作業が必要となる。日本ではレールの長さが200m以上のものをロングレール、50～200mのものを長尺レールと称して区分している。

あとがき

世界136カ国の最新鉄道情報を取りまとめた『世界の鉄道』をお届けいたします。本書は、（一社）海外鉄道技術協力協会（JARTS）の創立50周年記念事業として、JARTSが2005年に発刊した『最新 世界の鉄道』を10年ぶりに全面的に改訂したものです。

今回の全面改訂の特徴として、①世界の鉄道を視覚的に楽しんでいただけるようにグラビアをはじめ鉄道写真を多く掲載した、②コラム欄を設け、世界各地の鉄道を旅行記により紹介し、また最近の主要トピックスを取り上げて解説した、③情報が少ない地域の鉄道に関して数度にわたる現地調査を実施した、④巻末に高速鉄道と高速列車のデータ、日本の鉄道分野での海外技術協力の事例を追加したことがあげられます。

『世界の鉄道』制作にあたり、外務省、国土交通省、（独）国際協力機構（JICA）、（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構、（公財）鉄道総合技術研究所、JR各社、（一財）運輸調査局などの皆様に大変お世話になりました。紙面を借りて厚くお礼申し上げます。

なお、今後とも情報とデータの更新を継続してゆきますので、読者の皆様からの世界の鉄道に関する情報や写真提供、また本書の内容に関するご意見をお待ちしております（連絡先は480ページをご参照ください）。

2015年9月
JARTS『世界の鉄道』編集委員会委員長
秋山芳弘

JARTS『世界の鉄道』編集委員会

[編集委員長]

秋山芳弘　日本コンサルタンツ株式会社

[編集委員]

倉澤泰樹　元 日本鉄道車両輸出組合
黒崎文雄　一般財団法人運輸調査局
大沼富昭　一般社団法人海外鉄道技術協力協会
鹿野博規　株式会社ダイヤモンド・ビッグ社

[事務局]

藤森啓江　日本コンサルタンツ株式会社
川端剛弘　株式会社復建エンジニヤリング
竹内龍介　日本コンサルタンツ株式会社
左近嘉正　中央復建コンサルタンツ株式会社
河野祥雄　株式会社ぎょうせい（地図制作）
小坂伸一　株式会社ダイヤモンド・ビッグ社
松永恭子　一般社団法人海外鉄道技術協力協会
浅見　均　独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構
高松俊介　一般社団法人海外鉄道技術協力協会

◎執筆

本文（「鉄道の歴史」、「鉄道の特徴」、「将来の開発計画」）およびコラムの執筆者は文末の< >内に記載

◎執筆協力

北海道旅客鉄道株式会社、東日本旅客鉄道株式会社
西日本旅客鉄道株式会社、四国旅客鉄道株式会社
九州旅客鉄道株式会社、日本貨物鉄道株式会社
公益財団法人鉄道総合技術研究所
独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構
独立行政法人国際協力機構（JICA）
一般財団法人運輸調査局、日中鉄道友好推進協議会

（2005年版執筆者）
合川徹郎、生山龍哉、伊藤孝典、岩田宗昭、大久保大樹、大野哲男、小沼健一、黒田定明、榊原康之、佐々木拓二、佐藤久史、柴田耕一、澁谷祥夫、清水健志、菅建彦、杉田雄司、高木清晴、高橋勝重、竹村喜市、中野順、根橋輝、藤田崇義、堀雅通、松林康正、松本壽夫、松本修、村手正之、吉武勇

◎写真説明・写真提供

◎各国タイトル部分

1章:アジア&オセアニア
日本:新幹線N700A(三浦一幹)
中国:高速列車CRH2C
韓国:KTX-ⅠとKTX山川(三浦一幹)
北朝鮮:三大革命展示館に展示されているDL(三輪和司)
台湾:700T型新幹線(櫻井寛)
モンゴル:長大な旅客列車(Batkhurel.N)
ベトナム:中国製のDL「ドイ・モイ」(渡邉亮)
カンボジア:南線を運行する貨物列車(日本工営)
タイ:日本製DL牽引の旅客列車
ミャンマー:DL牽引の旅客列車(秋山芳弘)
ラオス:タナレーン駅(今津直久)
マレーシア:KTMBのKTMインターシティ
フィリピン:トゥトゥンバ駅に停車中の韓国製気動車(秋山芳弘)
インドネシア:車両基地に停車中のインドネシア鉄道の車両(秋山芳弘)
バングラデシュ:ダッカ中央駅に停車中の旅客列車(川崎昭彦)
インド:コルカタのハウラー駅に停車中の旅客列車(秋山芳弘)
スリランカ:中国製のDMU(小野智広)
ネパール:ジャナクプル鉄道の旅客列車(平尾和雄)
パキスタン:パンジャブ州北部に位置するJehlum橋を通過する旅客列車(小﨑英夫)
アフガニスタン:ハイラタンの貨物ヤード(SMEC)
イラン:テヘラン駅に停車中の旅客列車(左近嘉正)
イラク:中国製DLとフランス製DL(Alessandro Albè)
トルコ:CAF社製の高速列車HT65000系(三浦一幹)
シリア:シリア国鉄の気動車(三輪和司)
レバノン:再建途上のベイルート駅(Borre Ludvigsen)
ヨルダン:ヒジャズ鉄道の観光列車(岡本茂)
サウジアラビア:リヤド駅(秋山芳弘)
イスラエル:2階建ての旅客列車(JICA)
オーストラリア:クィーンズランド鉄道の近郊電車(藤森啓江)
ニュージーランド:キーウィ・レールの旅客列車(KiwiRail)
フィジー:サトウキビを満載した貨物列車(八千代エンジニヤリング)

2章:ヨーロッパ
イギリス:ロンドン・キングズクロス駅のホーム(橋爪智之)
アイルランド:インターシティとDART
フランス:LGV東線を走るTGV-POS(橋爪智之)
オランダ:オランダ鉄道のインターシティ(橋爪智之)
ベルギー:ベルギー国鉄のインターシティ(橋爪智之)
ルクセンブルク:ルクセンブルク国鉄の近郊列車(櫻井康裕)
ドイツ:ICE3とICE1(橋爪智之)
スイス:レマン湖畔を走るインターシティ(橋爪智之)
オーストリア:オーストリア連邦鉄道のインターシティ(橋爪智之)
イタリア:トレニタリアの高速列車フレッチャロッサ(橋爪智之)
スペイン:サラゴサ付近のAVE S103(三浦一幹)
ポルトガル:ポルトガル鉄道のインターシティ(さかぐちとおる)
スウェーデン:スウェーデン鉄道のSJ2000(三浦一幹)
デンマーク:コペンハーゲン中央駅のホーム(鹿野博規)
ノルウェー:オスロ中央駅のホーム(鹿野博規)
フィンランド:フィンランド鉄道のインターシティ(藤原浩)
エストニア:タリンの近郊電車(藤原浩)
ラトビア:ラトビア鉄道の旅客列車(櫻井寛)
リトアニア:リトアニア鉄道の旅客列車(櫻井寛)
ポーランド:ポーランド鉄道の高速列車ED250(橋爪智之)
チェコ:チェコ鉄道の旅客列車(橋爪智之)
スロバキア:スロバキア鉄道のインターシティ(橋爪智之)
ハンガリー:ブダペスト東駅のホーム(三浦一幹)
ブルガリア:ブルガリア鉄道の旅客列車(藤原浩)
セルビア:セルビア鉄道の旅客列車(藤森啓江)
モンテネグロ:ポトゴリツァ駅に停車中の近郊電車(藤森啓江)
コソボ:コソボ鉄道の旅客列車(藤森啓江)
マケドニア:マケドニア鉄道の旅客列車(藤森啓江)
ボスニア・ヘルツェゴビナ:スルプスカ共和国鉄道の旅客列車(藤森啓江)
スロベニア:スロベニア鉄道の高速列車ICS(鹿野博規)
クロアチア:ザグレブ駅に停車中の旅客列車(青山弘和)
ギリシア:アテネ・ラリッサ駅に停車中の近郊列車(鹿野博規)
アルバニア:アルバニア鉄道の旅客列車(藤森啓江)

3章:ロシア&周辺国
ロシア:ウラジオストク駅に停車中の長距離列車(藤原浩)
ウクライナ:ウクライナ鉄道の旅客列車(カラボック)
ベラルーシ:ベラルーシ鉄道の旅客列車(藤原浩)
モルドバ:キシニョフ駅のホーム(三輪和司)
カザフスタン:アスタナ駅に停車中のタルゴ列車(藤原浩)
ウズベキスタン:ウズベキスタン鉄道の貨物列車(船木勝雄)
トルクメニスタン:トルクメニスタン国鉄の貨物列車(深山剛)
タジキスタン:Hugand駅構内(藤原浩)
キルギス:ビシュケク2駅構内に留置している客車(藤原浩)
アルメニア:エレバン駅に停車中の旅客列車(三輪和司)
アゼルバイジャン:アゼルバイジャン鉄道の旅客列車(秋山芳弘)
ジョージア:ジョージア鉄道の近郊電車(秋山芳弘)

4章:アフリカ
エジプト:ルクソール駅に停車中の旅客列車(三輪和司)
スーダン/南スーダン:ハルツーム操車場(三輪和司)
エチオピア/ジブチ:旧アジスアベバ駅(秋山芳弘)
エリトリア:エリトリア鉄道の蒸気機関車
リビア:内戦前に試験運行していたDMU(JARTS)
チュニジア:南部のトズール駅に停車する旅客列車(アナパパシフィック)
アルジェリア:Tlemcen駅に停車中の旅客列車(三輪和司)
モロッコ:日本製電気機関車牽引の旅客列車(藤森啓江)
モーリタニア:長大な編成の鉄鉱石運搬の貨物列車
マリ:バマコ駅の構内(三輪和司)
ダカール:ダカール駅構内に留置しているDL(三輪和司)
ギニア:ボケ鉄道のボーキサイト運搬用貨車と車輪(Boke Railway)
リベリア:ボン鉱業会社のDL(Børre Ludvigsen)
コートジボワール:シタレールのDL(JICA)
ブルキナファソ:首都ワガドゥグの駅に停車中の旅客列車(JICA)
ガーナ:単線非電化のガーナ鉄道の線路
トーゴ:SNPT線の機関車(㈱トステムズ)
ベナン:コトヌー駅の構内(竹内龍介)
ナイジェリア:ナイジェリア鉄道公社の旅客列車(秋山芳弘)
カメルーン:ヤウンデ駅の構内(JICA)
ガボン:トランスガボン鉄道の旅客列車(SETRAG)
コンゴ:ブラザビル港構内に停車中のコンテナ列車(秋山芳弘)
コンゴ民主共和国:キンシャサ東駅(秋山芳弘)
ケニア:ナイロビ駅に停車中の旅客列車(JICA)
ウガンダ:首都カンパラ付近の線路(JICA)
タンザニア:TRLの旅客列車(秋山芳弘)
ザンビア:ザンビア鉄道の貨物列車(秋山芳弘)
マラウイ:Luchenza駅を出発する旅客列車(㈱トステムズ)
モザンビーク:CFMの旅客列車(秋山芳弘)
ジンバブエ:ビクトリアフォールズ駅に停車中の貨物列車(三輪和司)
アンゴラ:アンゴラ鉄道の旅客列車(小﨑英夫)
ナミビア:Karasburg駅に停車中のトランスナミブの列車(三輪和司)
ボツワナ:ボツワナ鉄道のDL(秋山芳弘)
南アフリカ:営業列車としては世界最長の鉄鉱石運搬列車(左近嘉正)
スワジランド:南アフリカから来ている貨物列車(左近嘉正)
マダガスカル:フィアナランツア東海岸鉄道の貨物列車

5章:南北アメリカ
アメリカ:カルフォルニア・ゼファー(藤原浩)
カナダ:長距離列車スキーナ(櫻井寛)
メキシコ:チワワ太平洋鉄道の旅客列車(さかぐちとおる)
グアテマラ/エルサルバトル/ホンジュラス:エルサルバトルの旅客列車(JICA)

コスタリカ:近郊列車 [illegible] 製のDMU(藤森啓江)
パナマ:パナマ運河鉄道の旅客列車(藤森啓江)
キューバ:1940年代製造のスペイン製気動車(藤森啓江)
ジャマイカ/ドミニカ:ドミニカ共和国のサトウキビ運搬列車
コロンビア:首都ボゴタから運行している観光列車(櫻井寛)
ベネズエラ:日本製の旅客電車(櫻井寛)
エクアドル:エクアドル鉄道で運行している観光列車(櫻井寛)
ペルー:ペルー・レールの旅客列車
ブラジル:VLIが運行する貨物列車(VLI Archive/Jaime Oide)
ボリビア:日本製DL牽引の貨物列車(三輪和司)
パラグアイ:パラグアイ鉄道運行の観光用旅客列車(さかぐちとおる)
ウルグアイ:モンテビデオ駅に停車中の旅客列車(三輪和司)
アルゼンチン:日本製の近郊列車〈三輪和司〉
チリ:サンディゴ近郊で運行する旅客電車〈三輪和司〉

◎カバー・表紙

左列(上から):中国・青蔵鉄道(櫻井寛)、フランス・パリ北駅(櫻井寛)、ロシア・高速列車・サプサン(三浦一幹)、マダガスカル・フィアナランツア東海岸鉄道の貨物列車、アメリカ・KCMの貨物列車
右列(上から):インド・デカンオデッセイ(櫻井寛)、ノヴォシビルスク駅に停車中の旅客電車(藤原浩)、南アフリカ・豪華列車ロボスレール(櫻井寛)、アメリカ・ニューヨークのグランドセントラル駅(櫻井寛)

◎カバー裏・裏表紙

(上から) ニュージーランド・キゥーイ・レールの貨物列車(KiwiRail)、ドイツ・高速列車ICE3(橋爪智之)、ロシア・ロシア鉄道の旅客列車(藤原浩)、南アフリカ・世界最長編成の鉄鉱石輸送列車(左近嘉正)、ペルー・観光列車ハイラム・ビンガム(櫻井寛)

◎章扉

1章・アジア&オセアニア
(上から) 韓国のKTX山川、台湾の700T型新幹線、インドのニルギリ山岳鉄道、ヨルダンのディーゼル機関車牽引の貨物列車、フィジーのサトウキビを満載した貨物列車
2章・ヨーロッパ
(上から) イギリスの高速列車ジャベリン、フランスの高速列車TGV-Duplex、ドイツのDBシェンカーの貨物列車、ルーマニア鉄道の旅客列車、アルバニア鉄道の旅客列車
3章・ロシア&周辺国
(上から) ロシアの高速列車サプサン、ベラルーシ鉄道のシティライン、ウズベキスタンの貨物列車、タジキスタンの貨物列車、アゼルバイジャンの旅客列車
4章・アフリカ
(上から) モロッコの旅客列車、アビジャン―ワガドゥグ鉄道の旅客列車、マリの首都バマコ駅、ナイロビ駅に停車中の旅客列車、南アフリカの世界最長編成の鉄鉱石運搬列車
5章・南北アメリカ
(上から) アメリカ合衆国の高速列車アセラエクスプレス、カナダの長距離列車スキーナ、メキシコのチワワ太平洋鉄道の旅客列車、エクアドル鉄道のレールバス、ペルー・レールのアンディアン・エクスプローラー

◎コラム記事

秋山芳弘　P.48、P49(2点とも)、P.75、P.181(左上)、P.325右
小山田浩明　P.191右下
さかぐちとおる　P.403
櫻井寛　P.59、P.67、P.81、P.84、P.85、P.93、P122、P123、P.132、P.171、P.191(右上)、P.296、P.374、P.382、P.385左下、P.385右上、P.444
鹿野博規　P.139、P.161(右上を除く)、P.167、P.175(右上を除く)、P.181(左下・右下) P.191(左上・左下)、P197
橋爪智之　P.135、P.145、P.151、P161(右上)、P175(右上)、P.219
藤森啓江　P.181(右上)
藤原浩　P.33、P.34、P.265、P.377(右下を除く)
渡邊亮　P55、P.141
KiwiRail　P.129
モロッコ国鉄(ONCF) P.325左

◎写真協力

©iStock、©Thinkstock、©GettyImage

◎地図製作

株式会社ぎょうせい

◎参考文献

Jane's World Railways
Jane's Information Group Inc.
Railway Directory
Reed Business Information Ltd.
UIC International Railway Statistics
UIC
Reforming Railways: Learning from Experiences
CER/ Eurail Press/ 2011年
International Railway Journal
Simmons-Boardman Publishing Corporation
Railway Gazette International
Reed Business Information Ltd.
European Rail Timetable
European Rail Timetable Ltd.
La Vie du Rail
La Vie du Rail
最新 世界の鉄道
(社) 海外鉄道技術協力協会/2005年6月
新幹線と世界の高速鉄道2014
(一社) 海外鉄道技術協力協会/2014年10月
世界の高速列車II
地球の歩き方編/ダイヤモンド社/2012年7月
世界の地下鉄
(社) 日本地下鉄協会/ぎょうせい/2010年3月
世界の統計2015
総務省統計局/(一社) 日本統計協会/2015年3月
データブック・オブ・ザ・ワールド 2015
二宮書店/2015年1月
数字でみる鉄道
(一財) 運輸政策研究機構
アジアの鉄道
和久田康雄・廣田良輔編/吉井書店/1990年3月
南北アメリカの鉄道
和久田康雄・廣田良輔編/吉井書店/1992年4月
西ヨーロッパとアフリカの鉄道
和久田康雄・廣田良輔編/吉井書店/1994年5月
東ヨーロッパとオセアニアの鉄道
和久田康雄・廣田良輔編/吉井書店/1996年7月
世界の鉄道切手
石川慶一/交通新聞社/1990年4月
鉄道の世界史
小池滋・青木栄一・和久田康雄編/悠書館/2010年5月
世界の鉄道の歴史図鑑
ジョン・ウェストウッド著、青木栄一・菅建彦監訳/柊風舎/2010年9月
会報「JARTS」 (一社) 海外鉄道技術協力協会
運輸と経済
(一財) 運輸調査局
鉄道ジャーナル　鉄道ジャーナル社
鉄道ピクトリアル　電気車研究会
鉄道技術用語辞典
(財) 鉄道総合技術研究所編/丸善/1997年12月
土木用語大辞典
(社) 土木学会編/技報堂出版/1999年2月
各国鉄道年次報告書　各国鉄道ホームページ

一般社団法人海外鉄道技術協力協会
Japan Railway Technical Service (JARTS)

海外鉄道技術協力協会（JARTS）は、東海道新幹線の開業を主たる契機とし、その翌年1965年（昭和40年）に、日本のあらゆる鉄道技術を結集した技術協力機関として発足し、本年をもって創立50年を迎えました。

創立後、JARTSがプロジェクトを実施した国は60カ国、主要技術協力案件は400件を超えており、世界の多くの国々の鉄道の発展に貢献してきました。

JARTSは、現在、長年に亘り培ってきた経験を踏まえ、わが国の鉄道の海外展開や国際協力を一層強力に推し進めていくために、次のような事業を実施しております。

1. 海外での展示会、セミナーの開催や海外要人の招聘など鉄道の海外展開推進のための啓発活動事業
2. 海外への日本の鉄道の最新情報の発信及び海外展開のための研修などの日本の鉄道システムに関する情報発信事業及び人材育成事業
3. 海外諸国の鉄道整備動向調査などの海外の鉄道に関する情報収集事業
4. その他会誌発行等情報提供事業など

JARTSでは、鉄道の海外展開に関連する幅広い業種の企業等を会員とする一般社団法人としての特性を十分活かしながら、鉄道の海外展開がいっそう効果的に推進されるよう努めております。

〔情報やご意見の連絡先〕
〒113-0033　東京都文京区本郷2-27-8　太陽館ビル
一般社団法人海外鉄道技術協力協会（JARTS）
電話：03-5684-3172
e-mail：info-jarts@jarts.or.jp

世界の鉄道 Railways of the World

2015年10月2日　初版発行

著者　一般社団法人海外鉄道技術協力協会
発行所　株式会社ダイヤモンド・ビッグ社
〒104-0032 東京都中央区八丁堀2-9-1
TEL (03)3553-6667　FAX (03)3553-6692
発売元　株式会社ダイヤモンド社
〒150-8409 東京都渋谷区神宮前6-12-17
TEL (03)5778-7240（販売）

印刷製本　株式会社ダイヤモンド・グラフィック社

乱丁・落丁本はお手数ですが小社販売宛にお送りください。
送料小社負担にてお取替えいたします。ただし、古書店で購入されたものについてはお取替えできません。

Printed in Japan
ISBN　978-4-478-04767-5

高速鉄道の保有国と計画国
68 ベラルーシ…274
69 モルドバ…276
71 ウズベキスタン…281
72 トルクメニスタン…284
73 タジキスタン…286
74 キルギス…288
75 アルメニア…290
76 アゼルバイジャン…292
77 ジョージア（グルジア）…294
ロシア…264
ウクライナ…271
カザフスタン…278
モンゴル…50
北朝鮮…36
韓国…32
日本
中国…38
台湾…46
トルコ…102
イラク…100
イラン…96
アフガニスタン…98
ネパール…88
パキスタン…90
バングラデシュ…78
インド…80
ミャンマー…62
ラオス…64
タイ…58
ベトナム…52
カンボジア…56
フィリピン
スリランカ…86
マレーシア…66
インドネシア…74
オーストラリア
チュニジア…312
モロッコ…316
アルジェリア…314
リビア…310
エジプト…300
サウジアラビア…102
モーリタニア…318
マリ…320
スーダン…304
南スーダン…304
エチオピア…306
ナイジェリア…338
ケニア…348
コンゴ民主共和国…346
タンザニア…352
アンゴラ…362
モザンビーク…358
ジンバブエ…360
ナミビア…364
ボツワナ…366
マダガスカル…374
南アフリカ共和国…368
24 シリア…106
25 レバノン…108
26 ヨルダン…110
28 イスラエル…114
82 ジブチ…306
83 エリトリア…308
90 セネガル…322
91 ギニア…324
92 リベリア…326
93 コートジボワール…328
94 ブルキナファソ…330
95 ガーナ…332
96 トーゴ…334
97 ベナン…336
99 カメルーン…340
100 ガボン…342
101 コンゴ…344
104 ウガンダ…350
106 ザンビア…354
107 マラウイ…356
114 スワジランド…372
35 オランダ…150
36 ベルギー…154
37 ルクセンブルク…158
39 スイス…166
40 オーストリア…170
43 ポルトガル…186
48 エストニア…206
49 ラトビア…208
50 リトアニア…210
52 チェコ…218
53 スロヴァキア…222
54 ハンガリー…226
56 ブルガリア…234
57 セルビア…236
58 モンテネグロ…240
59 コソボ…242
60 マケドニア…244
61 ボスニア・ヘルツェゴビナ…246
62 スロベニア…248
63 クロアチア…250
65 アルバニア…256

⑲ グアテマラ…395
⑳ エルサルバドル…395
㉑ ホンジュラス…395
㉒ コスタリカ…400
㉓ パナマ…402
カナダ…386
アメリカ合衆国…378
営業最高速度　300km/h以上
営業最高速度　250km/h以上
高速列車運行国（営業最高速度 200km/h程度）
高速鉄道計画がある国
メキシコ…392
キューバ…406
ドミニカ共和国…410
ジャマイカ…410
ベネズエラ…414
コロンビア…412
エクアドル…416
ブラジル…422
ペルー…418
ボリビア…428
パラグアイ…432
チリ…440
ウルグアイ…434
アルゼンチン…436
フィジー…130
ニュージーランド…126
ノルウェー…198
フィンランド…202
スウェーデン…190
アイルランド…142
デンマーク…194
イギリス…134
ドイツ…160
ポーランド…212
フランス…144
ルーマニア…230
スペイン…180
イタリア…174
ギリシア…253

ISBN978-4-478-04767-5
C0072 ¥3500E

ダイヤモンド社
ダイヤモンド・ビッグ社

定価（本体 **3500** 円+税）

ASIA & OCEANIA

EUROPE

RUSSIA & NEIGHBOURS

AFRICA

NORTH & SOUTH AMERICA